АКТ(ф)СПБГУТ

ОТЧЕТ   
ПО ПРАКТИЧЕСКОЙ РАБОТЕ 1

ИССЛЕДОВАНИЕ И КЛАССИФИКАЦИЯ

ПРОГРАММНЫХ ОШИБОК

Студенты ИСПП-31

Давудова Д.И.

Шубина А.Т.

Архангельск 2025

1. **Цель работы**
   1. Исследование программного кода приложения на наличие ошибок;
   2. Классификация обнаруженных ошибок по типам;
   3. Исправление обнаруженных ошибок.

**2 Ход работы**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Описание ошибки | Тип ошибки | Местоположение ошибки (метод, класс) | Некорректный код | Предложения по исправлению |
| Опечатка в пункте меню | Опечатка UI | Метод Main() | Console.WriteLine("1. Добавить пользователяя"); | Убрать повторную букву «я» |
| Опечатка/дублирование номера пункта меню | Опечатка UI | Метод Main() | Console.WriteLine("2. Найти пользователя по имени"); | Поменять цифру 2 на 3 |
| Отсутствует «;» | Синтаксическая | DisplayUsers() | return | Добавить «;» после return |
| Отсутствует «$» | Синтаксическая | FindUser() | Console.WriteLine("Найден пользователь: {userFound.Name}, возраст {userFound.age}"); | Добавить «$» перед строкой |
| Неправильное имя поля | Ошибка времени выполнения | FindUser() | Console.WriteLine("Найден пользователь: {userFound.Name}, возраст {userFound.age}"); | В {userFound.age} изменить на {userFound.Age} |
| Не обрабатывается исключение | Ошибка времени выполнения | AddUser() | int age = Convert.ToInt32(Console.ReadLine()); | Использовать int.TryParse() вместо Convert.ToInt32 |
| Отсутствие возврата при некорректном возрасте | Логическая | AddUser() | if (age < 0)  {  Console.WriteLine("Возраст не может быть отрицательным.");  } | Добавить return; после Console.WriteLine |
| Выход за границы массива | Ошибка времени выполнения | DisplayUsers() | for (int i = 0; i <= users.Count; i++) | for (int i = 0; i < users.Count; i++) |
| Возможность добавления пустого имени | Логическая | AddUser() | Console.WriteLine("Введите имя пользователя:");  string name = Console.ReadLine(); | Добавить проверку, чтобы проверить на пустую строку |
| Возможность дублирования имени пользователя | Логическая | AddUser() | Console.WriteLine("Введите имя пользователя:");  string name = Console.ReadLine(); | Добавить проверку на уникальность имени |
| Нет проверки на спец. символы | Логическая | Register() | Console.WriteLine("Введите имя пользователя для регистрации:");  string username = Console.ReadLine(); | Добавить проверку на спец. символы |
| Нет обработки null значений | Ошибка времени выполнения | Все методы Console.ReadLine(); | Console.ReadLine(); | Добавить проверку на null значения |
| Отсутствует проверка на существование ключа | Ошибка времени выполнения | Authorize() | if (userCredentials[username] == password) | Добавить проверку на существование ключа (TryGetValue()) |
| Пароль виден при вводе | Ошибка безопасности | Authorize(), Register() | Console.ReadLine(); | Использовать Console.ReadKey() |
| Неэффективный поиск | Ошибка производительности | FindUser() | users.Find | ИспользоватьWhere() |

**3 Ответы на контрольные вопросы:**

* 1. Синтаксические ошибки ПО: Отсутствует «;», Отсутствует «$», Опечатки в ключевых словах
  2. Runtime Errors – это ошибки, которые возникают при выполнении программы.
  3. Методы используются для поиска ошибок ПО: динамическое тестирование, статическое тестирование.