ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ НА РАЗРАБОТКУ ПРОГРАММЫ  
"СОРТИРОВЩИК "

Содержание

[1. Введение 1](#_Toc130331321)

[2. Функциональные требования 1](#_Toc130331322)

[3. Ввод и вывод 1](#_Toc130331323)

[4. Пользовательский интерфейс 3](#_Toc130331324)

[5. Обработка ошибок 3](#_Toc130331325)

[6. Представление 3](#_Toc130331326)

[7. Функциональные требования 3](#_Toc130331327)

[8. Совместимость с платформой 3](#_Toc130331328)

[9. Безопасность 4](#_Toc130331329)

[10. Масштабируемость 4](#_Toc130331330)

[11. Вывод 4](#_Toc130331331)

# Введение

Эта техническая спецификация определяет требования к программе, которая сортирует массивы данных четырьмя способами: сортировка шейкером, сортировка пузырьками, сортировка вставками и сортировка гребенками с использованием языка программирования C#. Программа будет разработана таким образом, чтобы принимать входные данные от пользователя и отображать отсортированные данные в качестве выходных.

# Функциональные требования:

Программа должна реализовать четыре алгоритма сортировки: шейкерная сортировка, сортировка пузырьком, сортировка вставками и сортировка расческой. Эти алгоритмы должны быть разработаны для сортировки массивов данных в порядке возрастания.

# Ввод и вывод:

Программа должна принимать входные данные от пользователя в виде массива несортированных данных. Пользователю будет предложено ввести размер массива и элементы массива. Программа должна отобразить отсортированный массив в качестве выходных данных.

# Пользовательский интерфейс:

Программа должна иметь удобный интерфейс с четкими и краткими инструкциями для пользователя. Пользователь должен иметь возможность выбрать алгоритм сортировки по своему выбору из меню.

# Обработка ошибок:

Программа должна корректно обрабатывать ошибки, предоставляя пользователю информативные сообщения об ошибках. В случае неверного ввода программа предложит пользователю ввести действительный ввод.

# Представление:

Программа должна быть разработана для эффективной сортировки больших массивов данных в разумные сроки. Алгоритмы сортировки должны быть оптимизированы с точки зрения скорости и эффективности использования памяти.

# Функциональные требования:

Программа должна быть написана на языке программирования C# в соответствии с лучшими практиками в отношении качества кода и ремонтопригодности. Код должен быть хорошо задокументирован с четкими комментариями для облегчения обслуживания и обновлений.

# Совместимость с платформой:

Программа должна быть разработана таким образом, чтобы быть совместимой с операционной системой Windows. Он должен быть протестирован на нескольких версиях Windows для обеспечения совместимости.

# Безопасность:

Программа должна быть разработана для безопасной обработки пользовательских данных. Он не должен содержать никаких уязвимостей в системе безопасности, которые могут поставить под угрозу пользовательские данные.

# Масштабируемость:

Программа должна быть разработана таким образом, чтобы эффективно обрабатывать большие наборы данных. Он должен быть способен обрабатывать наборы данных различного размера без ущерба для производительности.

# Вывод:

Эта техническая спецификация определяет требования к программе, которая сортирует массивы данных четырьмя способами: сортировка шейкером, сортировка пузырьками, сортировка вставками и сортировка гребенками с использованием языка программирования C#. Программа должна быть удобной для пользователя, эффективной и безопасной и должна соответствовать требованиям функциональных и нефункциональных требований, указанных выше.