ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ НА РАЗРАБОТКУ ПРОГРАММЫ  
"GoSorting!"

СОДЕРЖАНИЕ

[1. ВВЕДЕНИЕ 3](file:///C:\Users\Liza\AppData\Local\Temp\Rar$DIa8108.44911\ТЗ%20практика.docx#_Toc130232893)

[1.1. Наименование программы 3](file:///C:\Users\Liza\AppData\Local\Temp\Rar$DIa8108.44911\ТЗ%20практика.docx#_Toc130232894)

[1.2. Назначение и область применения 3](file:///C:\Users\Liza\AppData\Local\Temp\Rar$DIa8108.44911\ТЗ%20практика.docx#_Toc130232895)

[2. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММЕ 3](file:///C:\Users\Liza\AppData\Local\Temp\Rar$DIa8108.44911\ТЗ%20практика.docx#_Toc130232896)

[2.1. Требования к функциональным характеристикам 3](file:///C:\Users\Liza\AppData\Local\Temp\Rar$DIa8108.44911\ТЗ%20практика.docx#_Toc130232897)

[2.2. Требования к надежности 3](file:///C:\Users\Liza\AppData\Local\Temp\Rar$DIa8108.44911\ТЗ%20практика.docx#_Toc130232898)

[2.2.1. Требования к обеспечению надежного функционирования программы 3](file:///C:\Users\Liza\AppData\Local\Temp\Rar$DIa8108.44911\ТЗ%20практика.docx#_Toc130232899)

[2.2.2. Время восстановления после отказа 4](file:///C:\Users\Liza\AppData\Local\Temp\Rar$DIa8108.44911\ТЗ%20практика.docx#_Toc130232900)

[2.2.3. Отказы из-за некорректных действий пользователей системы 4](file:///C:\Users\Liza\AppData\Local\Temp\Rar$DIa8108.44911\ТЗ%20практика.docx#_Toc130232901)

[3. УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ 5](file:///C:\Users\Liza\AppData\Local\Temp\Rar$DIa8108.44911\ТЗ%20практика.docx#_Toc130232902)

[3.1. Климатические условия эксплуатации 5](file:///C:\Users\Liza\AppData\Local\Temp\Rar$DIa8108.44911\ТЗ%20практика.docx#_Toc130232903)

[3.2. Требования к квалификации и численности персонала 5](file:///C:\Users\Liza\AppData\Local\Temp\Rar$DIa8108.44911\ТЗ%20практика.docx#_Toc130232904)

[3.3. Требования к составу и параметрам технических средств 5](file:///C:\Users\Liza\AppData\Local\Temp\Rar$DIa8108.44911\ТЗ%20практика.docx#_Toc130232905)

[3.4. Требования к информационной и программной совместимости 5](file:///C:\Users\Liza\AppData\Local\Temp\Rar$DIa8108.44911\ТЗ%20практика.docx#_Toc130232906)

[3.4.1. Требования к информационным структурам и методам решения 5](file:///C:\Users\Liza\AppData\Local\Temp\Rar$DIa8108.44911\ТЗ%20практика.docx#_Toc130232907)

[3.4.2. Структура приложения 5](file:///C:\Users\Liza\AppData\Local\Temp\Rar$DIa8108.44911\ТЗ%20практика.docx#_Toc130232908)

[3.4.3. Требования к запросам пользователей программы 6](file:///C:\Users\Liza\AppData\Local\Temp\Rar$DIa8108.44911\ТЗ%20практика.docx#_Toc130232909)

[3.4.4. Требования к исходным кодам и языкам программирования 6](file:///C:\Users\Liza\AppData\Local\Temp\Rar$DIa8108.44911\ТЗ%20практика.docx#_Toc130232910)

[3.4.5. Требования к программным средствам 6](file:///C:\Users\Liza\AppData\Local\Temp\Rar$DIa8108.44911\ТЗ%20практика.docx#_Toc130232911)

[3.4.6. Требования к защите информации и программ 6](file:///C:\Users\Liza\AppData\Local\Temp\Rar$DIa8108.44911\ТЗ%20практика.docx#_Toc130232912)

[3.5. Специальные требования 6](file:///C:\Users\Liza\AppData\Local\Temp\Rar$DIa8108.44911\ТЗ%20практика.docx#_Toc130232913)

[4. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ 6](file:///C:\Users\Liza\AppData\Local\Temp\Rar$DIa8108.44911\ТЗ%20практика.docx#_Toc130232914)

[4.1. Предварительный состав программной документации 6](file:///C:\Users\Liza\AppData\Local\Temp\Rar$DIa8108.44911\ТЗ%20практика.docx#_Toc130232915)

[5. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ 7](file:///C:\Users\Liza\AppData\Local\Temp\Rar$DIa8108.44911\ТЗ%20практика.docx#_Toc130232916)

[5.1. Экономические преимущества разработки 7](file:///C:\Users\Liza\AppData\Local\Temp\Rar$DIa8108.44911\ТЗ%20практика.docx#_Toc130232917)

[6. СТАДИИ И ЭТАПЫ РАЗРАБОТКИ 7](file:///C:\Users\Liza\AppData\Local\Temp\Rar$DIa8108.44911\ТЗ%20практика.docx#_Toc130232918)

[6.1. Стадии разработки 7](file:///C:\Users\Liza\AppData\Local\Temp\Rar$DIa8108.44911\ТЗ%20практика.docx#_Toc130232919)

[6.2. Этапы разработки 7](file:///C:\Users\Liza\AppData\Local\Temp\Rar$DIa8108.44911\ТЗ%20практика.docx#_Toc130232920)

[6.3. Содержание работ по этапам 8](file:///C:\Users\Liza\AppData\Local\Temp\Rar$DIa8108.44911\ТЗ%20практика.docx#_Toc130232921)

[7. ПОРЯДОК КОНТРОЛЯ И ПРИЕМКИ 8](file:///C:\Users\Liza\AppData\Local\Temp\Rar$DIa8108.44911\ТЗ%20практика.docx#_Toc130232922)

[7.1. Виды испытаний 9](file:///C:\Users\Liza\AppData\Local\Temp\Rar$DIa8108.44911\ТЗ%20практика.docx#_Toc130232923)

[7.2. Общие требования к приемке работы 9](file:///C:\Users\Liza\AppData\Local\Temp\Rar$DIa8108.44911\ТЗ%20практика.docx#_Toc130232924)

# ВВЕДЕНИЕ

## Наименование программы

Наименование программы: «GoSorting!»

## Назначение и область применения

Программа предназначена для сортировки целых чисел в порядке возрастания. Она содержит следующие методы сортировки:

* Сортировка пузырьком
* Сортировка выбором
* Сортировка Шелла
* Сортировка вставками

Программа предоставляет графический интерфейс для управления процессом сортировки в соответствии требованиям.

# ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММЕ

## Требования к функциональным характеристикам

Программа должна обеспечивать возможность выполнения перечисленных ниже функций:

* Ввод вывод данных непосредственно в программе
* Сортировка 4 видами алгоритмов, которые выбирает сам пользователь

## Требования к надежности

### Требования к обеспечению надежного функционирования программы

Надежное (устойчивое) функционирование программы должно быть обеспечено выполнением Заказчиком совокупности организационно-технических мероприятий, перечень которых приведен ниже:

1. организацией бесперебойного питания технических средств;
2. использованием лицензионного программного обеспечения;
3. регулярным выполнением рекомендаций Министерства труда и социального развития РФ, изложенных в Постановлении от 23 июля 1998 г. Об утверждении межотраслевых типовых норм времени на работы по сервисному обслуживанию ПЭВМ и оргтехники и сопровождению программных средств»;
4. регулярным выполнением требований ГОСТ 51188-98. Защита информации. Испытания программных средств на наличие компьютерных вирусов

### Время восстановления после отказа

Время восстановления после отказа, вызванного сбоем электропитания технических средств (иными внешними факторами), не фатальным сбоем (не крахом) операционной системы, не должно превышать 30 минут при условии соблюдения условий эксплуатации технических и программных средств.

Время восстановления после отказа, вызванного неисправностью технических средств, фатальным сбоем (крахом) операционной системы, не должно превышать времени, требуемого на устранение неисправностей технических средств и переустановки программных средств.

### Отказы из-за некорректных действий пользователей системы

Отказы программы вследствие некорректных действий пользователя при взаимодействии с программой через графический интерфейс недопустимы.

# УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

## Климатические условия эксплуатации

Климатические условия эксплуатации, при которых должны обеспечиваться заданные характеристики, должны удовлетворять требованиям, предъявляемым к техническим средствам в части условий их эксплуатации.

## Требования к квалификации и численности персонала

Минимальное количество персонала, требуемого для работы программы, должно составлять не менее одного человека – конечного пользователя программы (оператора).

## Требования к составу и параметрам технических средств

В составе технических средств должен входить компьютер с поддержкой приложений, написанных на Go.

Минимальные требования к характеристикам компьютера:

* процессор Pentium-2.0Hz, не менее;
* оперативную память объемом, 1Гигабайт, не менее;
* HDD, 40 Гигабайт, не менее;
* операционные системы Linux, Unix-like, macOS, Windows, IOS, Android.

## Требования к информационной и программной совместимости

### Требования к информационным структурам и методам решения

Приложение работает на языке Go с использованием Fyne, поэтому необходимо обеспечить совместимость приложения и существующей у заказчика операционной системы.

### Структура приложения

Структура приложения должна содержать следующие элементы:

1. Графический интерфейс:
   * 1. Поля ввода/вывода;
     2. Кнопки выбора способа сортировки;
2. Модули сортировки;
3. Код для обработки данных.

### Требования к запросам пользователей программы

Пользователи работают с программой через графический интерфейс. Вводимые данные представляют собой исключительно массив целых чисел, введённый через запятую и без пробелов.

### Требования к исходным кодам и языкам программирования

Язык программирования Go. Исходные коды предоставляются в полном объёме.

### Требования к программным средствам

Системные программные средства, используемые программой, должны быть представлены лицензионной локализованной версией используемой операционной системы.

### Требования к защите информации и программ

Требования к защите информации и программ не предъявляются.

## Специальные требования

Специальные требования отсутствуют.

# ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

## Предварительный состав программной документации

Состав программной документации должен включать в себя:

* техническое задание на программный продукт.
* спецификацию на программный продукт.
* функциональную диаграмму программного продукта, диаграмму потоков данных программных модулей продукта.
* коды программных модулей программного продукта.
* справочную систему программного продукта.
* руководства оператора (пользователя).

# ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

## Экономические преимущества разработки

Ориентировочная экономическая эффективность не рассчитываются. Аналогия не проводится ввиду уникальности предъявляемых требований к разработке.

# СТАДИИ И ЭТАПЫ РАЗРАБОТКИ

## Стадии разработки

Разработка должна быть проведена в три стадии:

1. разработка технического задания;

2. рабочее проектирование;

3. внедрение.

## Этапы разработки

На стадии разработки технического задания должен быть выполнен этап разработки, согласования и утверждения настоящего технического задания.

На стадии рабочего проектирования должны быть выполнены перечисленные ниже этапы работ:

1. разработка программы;

2. разработка программной документации;

3. испытания программы.

На стадии внедрения должен быть выполнен этап разработки подготовка и передача программы.

## Содержание работ по этапам

На этапе разработки технического задания должны быть выполнены перечисленные ниже работы:

1. постановка задачи;

2. определение и уточнение требований к техническим средствам;

3. определение требований к программе;

4. определение стадий, этапов и сроков разработки программы и документации на неё;

5. согласование и утверждение технического задания.

На этапе разработки программы должна быть выполнена работа по программированию (кодированию) и отладке программы.

На этапе разработки программной документации должна быть выполнена разработка программных документов в соответствии с требованиями к составу документации.

На этапе испытаний программы должны быть выполнены перечисленные ниже виды работ:

1. разработка, согласование и утверждение и методики испытаний;

2. проведение приемо-сдаточных испытаний;

3. корректировка программы и программной документации по результатам испытаний.

На этапе подготовки и передачи программы должна быть выполнена работа по подготовке и передаче программы и программной документации в эксплуатацию на объектах Заказчика.

# ПОРЯДОК КОНТРОЛЯ И ПРИЕМКИ

## Виды испытаний

Приемо-сдаточные испытания должны проводиться на объекте Заказчика в оговоренные сроки.

Приемо-сдаточные испытания программы должны проводиться согласно разработанной Исполнителем и согласованной Заказчиком Программы и методик испытаний.

Ход проведения приемо-сдаточных испытаний Заказчик и Исполнитель документируют в Протоколе проведения испытаний.

## Общие требования к приемке работы

На основании Протокола проведения испытаний Исполнитель совместно с Заказчиком подписывает Акт приемки-сдачи программы в эксплуатацию.