# Содержание

Содержание 1

История изменений 2

1 Введение 3

1.1 Цели 3

1.2 Границы применения 3

1.3 Термины, аббревиатуры, сокращения 3

1.4 Ссылки 3

1.5 Краткий обзор 3

2 Общее описание 3

2.1 Описание изделия 3

2.1.1 Интерфейсы системы 3

2.1.2 Интерфейсы пользователя 3

2.1.3 Интерфейсы аппаратных средств ЭВМ 3

2.1.4 Интерфейсы программного обеспечения 3

2.1.5 Интерфейсы коммуникаций 3

2.1.6 Ограничения памяти 4

2.1.7 Действия 4

2.1.8 Требования настройки рабочих мест 4

2.2 Функции изделия 4

2.3 Характеристики пользователей 4

2.4 Ограничения 4

2.5 Предположения и зависимости 4

2.6 Распределение требований 4

3 Детальные требования 4

3.1 Функциональные требования 4

3.1.1 <Functional Requirement One> 5

3.2 Надежность 5

3.2.1 <Reliability Requirement One> 5

3.3 Производительность 5

3.3.1 <Performance Requirement One> 5

3.4 Ремонтопригодность 5

3.4.1 <Maintainability Requirement One> 5

3.5 Ограничения проекта 5

3.5.1 <Design Constraint One> 5

3.6 Требования к пользовательской документации 5

3.7 Используемые приобретаемые компоненты 5

3.8 Интерфейсы 5

3.8.1 Интерфейс пользователя 5

3.8.2 Аппаратные интерфейсы 5

3.8.3 Программные интерфейсы 5

3.8.4 Интерфейсы коммуникаций 5

3.9 Требования лицензирования 5

3.10 Применимые стандарты 5

Индекс 5

# История изменений

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Дата** | **Версия** | **Описание** | **Автор(ы)** |
| 2023-10-04 | 0.1 | Начальная ревизия | Смирнова Дарья, Саратова Марина, Дорохова Мария |
| 2023-11-23 | 0.2 | Дополнены разделы | Смирнова Дарья, Саратова Марина, Дорохова Мария |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

# Введение

[The introduction of the **Software Requirements Specification (SRS)** should provide an overview of the entire **SRS**. It should include the purpose, scope, definitions, acronyms, abbreviations, references, and overview of the **SRS**.]

[Note: The Software Requirements Specification (**SRS**) captures the complete software requirements for the system, or a portion of the system. This document describes a typical **SRS** outline for a project using only traditional natural-language style requirements – with **no use-case modelling.**.]

[Many different arrangements of an **SRS** are possible. Refer to [IEEE830-1998] for further elaboration of these explanations, as well as other options for organizing an **SRS**.]

## Цели

Целью данного документа является полное описание требований к разработке системы отслеживания и отчетности выполнения технических заданий в рамках иерархической структуры сотрудников конкретной компании.

[Specify the purpose of this **SRS**. The **SRS** should fully describe the external behaviour of the application or subsystem identified. It also describes non-functional requirements, design constraints and other factors necessary to provide a complete and comprehensive description of the requirements for the software.]

## Границы применения

Итоговый продукт, описываемый этим документом, будет фиксировать появление, передачу и факт выполнения или невыполнения, технического задания вниз по иерархии сотрудников, отслеживать соблюдение правил передачи технического задания по иерархии сотрудников, составлять и отправлять отчет о проделанной работе конкретным ответственным за это техническое задание работникам (постановщику технического задания и человеку, последнему назначившему это задание своему подчиненному).

[A brief description of the software application that the **SRS** applies to; the feature or other subsystem grouping; what Use-Case model(s) it is associated with; and anything else that is affected or influenced by this document.]

## Термины, аббревиатуры, сокращения

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

[This subsection should provide the definitions of all terms, acronyms, and abbreviations required to properly interpret the **SRS**. This information may be provided by reference to the project Glossary.]

## Ссылки

|  |  |
| --- | --- |
| **Обозначение** | **Расшифровка** |
| [IEEE-830] | IEEE Std 830-1998 |

[This subsection should provide a complete list of all documents referenced elsewhere in the **SRS**. Each document should be identified by title, documentation number (if applicable), date, and publishing organization. Specify the sources from which the references can be obtained. This information may be provided by reference to an appendix or to another document.]

## Краткий обзор

Данный документ структурирован согласно [IEEE-830].

Раздел 2 содержит описание поставляемой системы и схему её использования в Организации. Раздел 3 содержит функциональные и нефункциональные требования, предъявляемые к системе и необходимые для её проектирования.

[This subsection should describe what the rest of the **SRS** contains and explain how the document is organized.]

# Общее описание

[This section of the **SRS** should describe the general factors that affect the product and its requirements. This section does not state specific requirements. Instead, it provides a background for those requirements, which are defined in detail in Section 3, and makes them easier to understand. Include such items as:

• product perspective

• product functions

• user characteristics

• constraints

• assumptions and dependencies

• requirements subsets]

## Описание изделия

Итоговый продукт будет представлять из себя программное обеспечение для персональных компьютеров, через которое можно будет отслеживать работу компании и выполнение каждого технического задания в ней.

### Интерфейсы системы

Интерфейс контроля выполнения задач. Содержит общую информацию обо всех заданиях на предприятии и их состоянии.

Интерфейс системы мониторинга. Система мониторинга взаимодействует с базой данных для отображения информации о сотрудниках, участвующих в выполнении задания.

Интерфейс для управления настройками системы. Этот интерфейс предназначен для администраторов системы, чтобы изменять настройки, параметры доступа и правила в соответствии с требованиями предприятия.

### Интерфейсы пользователя

Интерфейс аутентификации сотрудника. Система предоставляет интерфейс, который позволяет пользователю авторизоваться в системе. После успешной аутентификации сотруднику предоставляется доступ к задачам. Система должна предоставлять короткие сообщения об успешной аутентификации или ошибке.

Визуальный интерфейс взаимодействия подчиненных с руководителями. Позволяет распределить права и технические задания между сотрудниками. У каждого пользователя свои права в зависимости от иерархической структуры.

Интерфейс передачи технического задания. Система представляет интерфейс, который позволяет сформировать, редактировать и копировать техническое задание. Система помогает проверить правильность и корректность поставленной задачи.

Интерфейс составления отчета. Система предоставляет интерфейс и шаблоном для составления отчета о проделанной над задачей работой.

Интерфейс чтения отчета. Предоставляется интерфейс, позволяющий ориентироваться в отчете, присланном после выполнения поставленной задачи. Есть функция оставления комментариев к различным разделам отчёта.

### Интерфейсы аппаратных средств ЭВМ

Компьютерные устройства. Пользователи могут использовать различные типы компьютеров, такие как ноутбуки, персональные компьютеры, планшеты и смартфоны, для доступа к сервису и взаимодействия с ним через приложение.

Сетевые устройства. Серверы, маршрутизаторы, коммутаторы и другие сетевые устройства обеспечивают связь между пользователями и сервисом, подключение к Интернету или локальной сети.

Периферийные устройства. Компьютерная мышь, клавиатура, монитор, принтер и другие внешние устройства используются для ввода, вывода и обработки данных в системе.

Устройства связи и сети. Модемы, сетевые карты и другие устройства связи используются для подключения компьютеров и периферийных устройств к сети интернет, внутренним сетям и другим организационным сетям.

Безопасность и аутентификация. Устройства биометрической аутентификации, такие как сканеры отпечатков пальцев и камеры распознавания лиц, могут использоваться для обеспечения безопасности доступа к сервису и подтверждения личности пользователей.

### Интерфейсы программного обеспечения

Система мониторинга событий (Event Monitoring System):

Наименование: Система мониторинга событий.

Мнемоническое наименование: EMS.

Номер версии: Последняя версия.

Источник: Внутренняя система безопасности.

Система управления доступом (Access Control System):

Наименование: Система управления доступом.

Мнемоническое наименование: ACS.

Номер версии: Последняя версия.

Источник: Внутренняя система безопасности.

База данных сотрудников (Employee Database):

Наименование: База данных сотрудников.

Мнемоническое наименование: EDB.

Номер версии: Последняя версия.

Источник: Внутренняя база данных о сотрудниках.

Система управления техническими заданиями (Technical Specifications Management System):

Наименование: Система управления аварийными выходами.

Мнемоническое наименование: TSMS.

Номер версии: Последняя версия.

Источник: Внутренняя система безопасности.

### Интерфейсы коммуникаций

Коммуникация происходит по локальной сети посредством интернет-протокола или по интернет-соединению, обеспечивая надежную и безопасную передачу данных между сотрудниками. Система должна обеспечивать необходимую пропускную способность для передачи данных и команд в реальном времени.

Система контроля безопасности будет использовать IP-сеть для обмена данными с внешними и внутренними системами. Будет поддерживать IPv4 и IPv6 протоколы. Требования к безопасности: Все данные, передаваемые по IP-сети, должны быть защищены с использованием шифрования и безопасных методов аутентификации.

Протоколы безопасной связи (Secure Communication Protocols). Для обеспечения безопасной связи с внешними системами и устройствами, система контроля безопасности будет использовать протоколы шифрования, такие как SSL/TLS, SSH и другие.

### Ограничения памяти

Нет строгого ограничения памяти.

### Действия

1. Авторизация. Система определяет личность пользователя и его права доступа.
2. Регистрация пользователя. Система позволяет создать личный кабинет для нового пользователя.
3. Формирование задачи. Пользователь создает задачу в системе и прописывает ее содержание для последующей передачи на выполнение.
4. Первоначальная передача задачи нижестоящему сотруднику. Пользователь-постановщик задачи передает созданную задачу на выполнение своему подчиненному.
5. Вторичная передача задачи нижестоящему сотруднику. Пользователь, получивший задачу на выполнение, передает ее своему подчиненному.
6. Взятие переданной задачи на выполнение. Пользователь, получивший задачу на выполнение, отмечает в системе, что будет самостоятельно ее выполнять, а не передавать дальше.
7. Формирование отчета. Пользователь отмечает свою задачу завершенной, после чего система в обязательном порядке предлагает ему составить отчет о проделанной работе.
8. Отправка отчета. Отправка составленного отчета изначальному постановщику задачи и последнему сотруднику, передавшему задачу выполнившему задачу сотруднику.
9. Чтение отчета. Открытие и чтение присланного сотруднику отчета о проделанной работе.

### Требования настройки рабочих мест

1. Компьютерное оборудование. Пользователь должен иметь доступ к компьютерному оборудованию, с установленным на нем необходимым программным обеспечением: персональный компьютер, ноутбук, планшет, смартфон.
2. Интернет-соединение или локальная сеть. Необходимо для обмена данными между пользователями.
3. Сервер хранения данных. Сервер, на котором хранится база данных, необходимых для работы системы.

## Функции изделия

1. Постановка и передача задач. Формулировка задачи и передача ее подчиненным.
2. Контроль выполнения задач. Пользователь может отслеживать состояние задач, к которым у него есть доступ.
3. Создание отчета о выполнении задачи. Доступен удобный интерфейс с шаблоном для написания отчета.
4. Просмотр отчета о выполненном задании. Доступен удобный интерфейс для просмотра отчета с оглавлением и возможностью добавить комментарии.
5. Авторизация и регистрация пользователя. Доступ в личный кабинет для каждого нового или уже существующего пользователя.

## Характеристики пользователей

Пользователь должен иметь базовые навыки владения мобильным устройством.

## Ограничения

1. Система должна работать на компьютерных средствах, удовлетворяющих определенным требованиям по производительности.
2. Необходимо обеспечить безопасность и конфиденциальность данных согласно уровням доступа в системе.
3. Система должна предоставлять возможность администрирования и управления настройками, включая установку прав доступа и временных ограничений.

## Предположения и зависимости

1. Предполагается, что на компьютерных устройствах будет заранее установлена подходящая операционная система.
2. Проект предполагает, что в случае нехватки объема памяти сервера с базой данных этот объем будет увеличен.
3. Предполагается, что интернет-соединение будет устойчивое и без частых перебоев.
4. В случае изменения требований к оформлению документации в проект будет необходимо внести некоторые изменения.

## Распределение требований

Требования определятся в будущих версиях системы.

# Детальные требования

Все описания детальных требований будут соответствовать следующему шаблону:

|  |  |
| --- | --- |
| **Наименование** | Наименование требования (указывается в подзаголовке) |
| **ID** | Однозначно идентифицирует требование |
| **Описание** | Определяет требование |
| **Приоритет** | Определяет порядок, в котором требования должны быть реализованы. Приоритеты обозначаются от наибольшего к низшему. «1» является наивысшим приоритетом, «5» наинижайшим. |

## Функциональные требования

[This section describes the functional requirements of the system for those requirements which are expressed in the natural language style. For many applications, this may constitute the bulk of the **SRS** Package and thought should be given to the structure of this section. This section is typically structured by feature, but alternative structures may also be appropriate, for example, structure by user or by subsystem. Functional requirements may include feature sets, capabilities, and security.

Where application development tools, such as requirements tools, modelling tools, etc., are employed to capture the functionality, this section will refer to the availability of that data, indicating the location and name of the tool that is used to capture the data.]

### 

[The requirement description.]

## Надежность

[Requirements for reliability of the system should be specified here. Some suggestions follow:

• Availability—specify the percentage of time available ( xx.xx%), hours of use, maintenance access, degraded mode operations, etc.

• Mean Time Between Failures (MTBF) — this is usually specified in hours, but it could also be specified in terms of days, months or years.

• Mean Time To Repair (MTTR)—how long is the system allowed to be out of operation after it has failed?

• Accuracy—specify precision (resolution) and accuracy (by some known standard) that is required in the system’s output.

• Maximum Bugs or Defect Rate—usually expressed in terms of bugs per thousand of lines of code (bugs/KLOC) or bugs per function-point( bugs/function-point).

• Bugs or Defect Rate—categorized in terms of minor, significant, and critical bugs: the requirement(s) must define what is meant by a “critical” bug; for example, complete loss of data or a complete inability to use certain parts of the system’s functionality.]

### Доступность

|  |  |
| --- | --- |
| **ID** | RR-01 |
| **Описание** | Система должна быть доступна для пользователей в течение всего рабочего дня на предприятии. Часы работы устанавливаются при запуске в зависимости от часов работы сотрудников, работающих на предприятии. |
| **Приоритет** | 1 |

### Среднее разрешенное время между отказам (MTBF):

|  |  |
| --- | --- |
| **ID** | RR-02 |
| **Описание** | Среднее время между отказами (MTBF) системы должно  составлять не менее 10 000 часов непрерывной работы. |
| **Приоритет** | 2 |

### Максимальное время восстановления системы (MTTR)

|  |  |
| --- | --- |
| **ID** | RR-03 |
| **Описание** | Максимальное время восстановления системы (MTTR) после отказа не должно превышать 6 часов. |
| **Приоритет** | 1 |

### Точность вывода данных

|  |  |
| --- | --- |
| **ID** | RR-04 |
| **Описание** | Система должна обеспечивать точность вывода данных с разрешением не менее 0.01. |
| **Приоритет** | 2 |

### Резервное копирование и восстановление

|  |  |
| --- | --- |
| **ID** | RR-05 |
| **Описание** | Система должна регулярно создавать резервные копии данных, чтобы обеспечить возможность восстановления в случае потери данных. |
| **Приоритет** | 1 |

### Критическая ошибка

|  |  |
| --- | --- |
| **ID** | RR-06 |
| **Описание** | Критическая ошибка определяется как ошибка, приводящая к полной потере данных или полной невозможности использования определенной части функциональности системы. |
| **Приоритет** | 2 |

### Мониторинг и уведомления о сбоях

|  |  |
| --- | --- |
| **ID** | RR-07 |
| **Описание** | Система должна предоставлять механизмы мониторинга состояния и уведомления о сбоях или проблемах в работе системы. |
| **Приоритет** | 2 |

### Восстановление после сбоев

|  |  |
| --- | --- |
| **ID** | RR-08 |
| **Описание** | В случае сбоев система должна иметь механизмы для восстановления и воссоздания данных и функциональности. |
| **Приоритет** | 1 |

[The requirement description.]

## Производительность

[The system’s performance characteristics should be outlined in this section. Include specific response times. Where applicable, reference related Use Cases by name.

• response time for a transaction (average, maximum)

• throughput, for example, transactions per second

• capacity, for example, the number of customers or transactions the system can accommodate

• degradation modes (what is the acceptable mode of operation when the system has been degraded in some manner)

• resource utilization, such as memory, disk, communications, etc.

### <Performance Requirement One>

[The requirement description goes here.]

## Ремонтопригодность

[This section indicates any requirements that will enhance the maintainability of the system being built, including coding standards, naming conventions, class libraries, maintenance access, maintenance utilities.]

### <Maintainability Requirement One>

[The requirement description goes here.]

## Ограничения проекта

[This section should indicate any design constraints on the system being built. Design constraints represent design decisions that have been mandated and must be adhered to. Examples include software languages, software process requirements, prescribed use of developmental tools, architectural and design constraints, purchased components, class libraries, etc.]

### <Design Constraint One>

[The requirement description goes here.]

## Требования к пользовательской документации

[Describes the requirements, if any, for on-line user documentation, help systems, help about notices, etc.]

## Используемые приобретаемые компоненты

[This section describes any purchased components to be used with the system, any applicable licensing or usage restrictions, and any associated compatibility and interoperability or interface standards.]

## Интерфейсы

[This section defines the interfaces that must be supported by the application. It should contain adequate specificity, protocols, ports and logical addresses, etc. so that the software can be developed and verified against the interface requirements.]

### Интерфейс пользователя

[Describe the user interfaces that are to be implemented by the software.]

### Аппаратные интерфейсы

[This section defines any hardware interfaces that are to be supported by the software, including logical structure, physical addresses, expected behaviour, etc. ]

### Программные интерфейсы

[This section describes software interfaces to other components of the software system. These may be purchased components, components reused from another application or components being developed for subsystems outside of the scope of this **SRS** but with which this software application must interact.]

### Интерфейсы коммуникаций

[Describe any communications interfaces to other systems or devices such as local area networks, remote serial devices, etc.]

## Требования лицензирования

[Defines any licensing enforcement requirements or other usage restriction requirements that are to be exhibited by the software.]

## Применимые стандарты

[This section describes by reference any applicable standard and the specific sections of any such standards which apply to the system being described. For example, this could include legal, quality and regulatory standards, industry standards for usability, interoperability, internationalization, operating system compliance, safety, security, etc.]

# Индекс