# Содержание

Содержание 1

История изменений 2

1 Введение 3

1.1 Цели 3

1.2 Границы применения 3

1.3 Термины, аббревиатуры, сокращения 4

1.4 Ссылки 4

1.5 Краткий обзор 4

2 Общее описание 4

2.1 Описание изделия 4

2.1.1 Интерфейсы системы 4

2.1.2 Интерфейсы пользователя 4

2.1.3 Интерфейсы аппаратных средств ЭВМ 5

2.1.4 Интерфейсы программного обеспечения 5

2.1.5 Интерфейсы коммуникаций 5

2.1.6 Ограничения памяти 5

2.1.7 Действия 5

2.1.8 Требования настройки рабочих мест 5

2.2 Функции изделия 5

2.3 Характеристики пользователей 5

2.4 Ограничения 5

2.5 Предположения и зависимости 6

2.6 Распределение требований 6

3 Детальные требования 6

3.1 Функциональные требования 6

3.1.1 <Functional Requirement One> 7

3.2 Надежность 7

3.2.1 <Reliability Requirement One> 7

3.3 Производительность 7

3.3.1 <Performance Requirement One> 7

3.4 Ремонтопригодность 7

3.4.1 <Maintainability Requirement One> 7

3.5 Ограничения проекта 7

3.5.1 <Design Constraint One> 7

3.6 Требования к пользовательской документации 7

3.7 Используемые приобретаемые компоненты 7

3.8 Интерфейсы 7

3.8.1 Интерфейс пользователя 7

3.8.2 Аппаратные интерфейсы 7

3.8.3 Программные интерфейсы 7

3.8.4 Интерфейсы коммуникаций 7

3.9 Требования лицензирования 7

3.10 Применимые стандарты 7

Индекс 7

# История изменений

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Дата** | **Версия** | **Описание** | **Автор(ы)** |
| 2023-10-03 | 0.1 | Добавлено введение | Денисов Артём,  Белан Вадим |
| 2023-10-04 | 0.2 | Добавлены общие требования | Денисов Артём,  Белан Вадим |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

# 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 разработка детальных спецификаций требований программного обеспечения (СТПО) для системы управления заказами на ремонт промышленных принтеров. Этот документ предназначен для внутреннего использования сотрудниками компании, включая технических специалистов и администраторов, а также ответственных сотрудников клиентов, использующих промышленные принтеры.

Целью СТПО является установление четких требований к функциональности и характеристикам системы, которая позволит компании эффективно управлять заказами на ремонт промышленных принтеров. Система будет направлена на улучшение качества обслуживания клиентов и повышение производительности технических специалистов.

Целевой аудиторией для СТПО являются:

- Технические специалисты компании, которые будут использовать систему для приема, выполнения и отслеживания заказов на ремонт.

- Администраторы системы, ответственные за настройку и управление доступами к системе.

- Ответственные сотрудники клиентов, которые будут создавать заказы на ремонт и отслеживать их выполнение.

- Клиенты компании, которым предоставляется возможность отслеживать состояние и результаты своих заказов.

- Этот документ обеспечит четкое понимание требований и ожиданий от системы управления заказами на ремонт промышленных принтеров и будет служить основой для ее разработки и внедрения.

[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

Наименование Программного Обеспечения: Система Управления Заказами на Ремонт Промышленных Принтеров (СУЗРПП).

Система Управления Заказами на Ремонт Промышленных Принтеров (СУЗРПП) будет разработана и внедрена в компании, занимающейся ремонтом промышленных принтеров.

СУЗРПП будет предоставлять следующий функциональный набор:

- Регистрация и отслеживание заказов на ремонт промышленных принтеров.

- Автоматическое назначение заказов на группы специалистов, связанных с соответствующим типом принтера.

- Уведомление клиентов о состоянии и выполнении заказов.

- Предоставление клиентам доступа к системе для мониторинга состояния и результатов заказов.

- Предоставление клиентам возможности возврата заказа в работу после его выполнения в случае необходимости. СУЗРПП будет применяться для следующих целей:

- Эффективного отслеживания и управления заказами на ремонт, что поможет улучшить качество обслуживания клиентов.

- Повышения производительности специалистов путем оптимизации процессов работы с заказами.

- Предоставления клиентам прозрачности и контроля над состоянием и выполнением заказов. Преимущества включают в себя:

- Сокращение времени реакции на заказы.

- Увеличение уровня удовлетворенности клиентов.

- Улучшение мониторинга и отчетности о выполненных работах.

Данная спецификация требований программного обеспечения согласуется с требованиями более высокого уровня, такими как спецификации требований системы (если они существуют) и является частью общего процесса разработки, чтобы обеспечить согласованность и взаимодействие всех компонентов и систем компании по ремонту промышленных принтеров.

[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

|  |  |
| --- | --- |
| СТПО | Спецификации Требований Программного Обеспечения |
| СУЗРПП | Система Управления Заказами на Ремонт Промышленных Принтеров |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

[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

### Интерфейсы системы

- Интерфейс взаимодействия с базой данных для хранения информации о заказах, клиентах и принтерах.

- Интерфейс взаимодействия с внешними сервисами для получения информации о запчастях, стоимости ремонта и доставке товаров.

- Интерфейс для обмена данными с другими системами, например, системой бухгалтерского учета.

### Интерфейсы пользователя

- Графический интерфейс пользователя для создания и управления заказами на ремонт.

- Интерфейс для отображения информации о выполненных заказах и статусе ремонта.

- Интерфейс для ввода и редактирования информации о клиентах и принтерах.

### Интерфейсы аппаратных средств ЭВМ

- Интерфейс для подключения принтеров и считывания информации о их состоянии и ошибках.

- Интерфейс для подключения сканера штрих-кодов (если необходимо для идентификации запчастей).

### Интерфейсы программного обеспечения

- Интерфейс для взаимодействия с программным обеспечением принтеров для диагностики и корректировки их работы.

- Интерфейс для взаимодействия с операционной системой для получения информации о доступных портах и конфигурации сети.

### Интерфейсы коммуникаций

- Интерфейс для отправки уведомлений о статусе ремонта клиентам.

- Интерфейс для получения заказов на ремонт от клиентов.

### Ограничения памяти

Точные ограничения памяти будут определены на этапе проектирования системы, в зависимости от требуемых функций и объема данных.

### Действия

- Создание нового заказа на ремонт.

- Редактирование информации о заказе.

- Просмотр информации о выполненных заказах.

- Добавление и редактирование информации о клиентах и принтерах.

### Требования настройки рабочих мест

- Установка и настройка базы данных для хранения информации.

- Установка и настройка программного обеспечения для взаимодействия с принтерами и внешними сервисами.

- Настройка пользовательских прав доступа и ролей.

## Функции изделия

- Создание и управление заказами на ремонт промышленных принтеров.

- Отображение информации о выполненных заказах и статусе ремонта.

- Учет информации о клиентах и принтерах.

- Интеграция с внешними сервисами для получения информации о запчастях, стоимости ремонта и доставке товаров.

- Отправка уведомлений клиентам о статусе ремонта.

## Характеристики пользователей

- Администраторы системы, которые имеют полный доступ и могут выполнять все функции

- Менеджеры, которые имеют доступ к заказам и работам по ремонту принтеров

- Владельцы принтеров, которые могут просматривать статусы заказов и ремонтные работы.

## Ограничения

- Система должна быть совместима с операционными системами, поддерживающими необходимое программное обеспечение и интерфейсы.

- Доступ к базе данных должен быть ограничен и защищен паролями, чтобы предотвратить несанкционированный доступ.

- Внешние сервисы, используемые для получения информации о запчастях и стоимости ремонта, должны быть надежными и доступными.

- Размер базы данных и объем информации о заказах и клиентах должны быть управляемыми и не превышать ограничений памяти системы.

## Предположения и зависимости

- Предполагается, что клиенты предоставят достоверную информацию о своих принтерах и заказах на ремонт.

- Взаимодействие с внешними сервисами зависит от их доступности и правильной конфигурации.

- Предполагается, что операционная система будет предоставлять необходимую информацию о доступных портах и конфигурации сети.

- Предполагается, что система будет поддерживать необходимые интерфейсы аппаратных средств, такие как подключение принтеров и сканера штрих-кодов.

- Предполагается, что пользователи будут иметь соответствующие настройки и разрешения для выполнения своих задач.

## Распределение требований

- Создание и управление заказами на ремонт принтеров - основная функция, требующая взаимодействия с базой данных и внешними сервисами.

- Отображение информации о выполненных заказах

- Отображение информации о выполненных заказах и их статусе будет осуществляться через пользовательский интерфейс, разработанный для системы.

- Взаимодействие с внешними сервисами для получения информации о запчастях и стоимости ремонта будет происходить при создании заказа на ремонт.

- Управление доступом к базе данных будет обеспечено через систему авторизации и аутентификации.

- Система также должна предоставлять возможность генерировать отчеты о выполненных заказах и статистику о ремонтах.

- Предполагается, что система будет иметь функцию резервного копирования данных для обеспечения безопасности и возможности восстановления информации.

# Детальные требования

This section of the **SRS** should contain all the software requirements to a level of detail sufficient to enable designers to design a system to satisfy those requirements, and testers to test that the system satisfies those requirements. When using use-case modelling, these requirements are captured in the Use-Cases and the applicable supplementary specifications.]

## 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.]

### <Functional Requirement One>

[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.]

### <Reliability Requirement One>

[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