# 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)** |
| 2022-10-28 | 0.1 | Начальная ревизия | Чубенко Андрей  Титов Егор  Судомойкин Андрей |
| 2022-11-12 | 0.2 | Добавлены детальные требования | Чубенко Андрей  Титов Егор  Судомойкин Андрей |
| 2022-11-26 | 0.3 | Внесены правки по замечаниям | Чубенко Андрей  Титов Егор  Судомойкин Андрей |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

# 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 описание подробных требований к системе отслеживания водителей транспорта (DTS) компании. Так же в этом документе описана функциональная и нефункциональная спецификация для конечного пользователя.

[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

Система отслеживания водителей (DTS) используется для контроля водителей компании. Предназначена для отслеживания их средней скорости, а также превышения скоростного режима и отклонения от заданного маршрута.

[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

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| DTS | Driver Tracking System |
| FTP | Протокол передачи данных по сети |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

[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 общее описание системы.

Раздел 3 содержит детальные требования предъявляемые к системе.

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

# Общее описание

На каждом автомобиле компании установлен датчик. Датчик умеет считывать скорость и местоположение автомобиля. В офисе компании расположена внешняя система которая раз в час получает данные с каждого работающего датчика и обрабатывает их. Результатом обработки данных служит отчет в электронном виде

[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 пользователя

Обеспечение доступа к данным происходит через FTP-клиент “FileZilla”. Каждому оператору предоставляются данные об отслеживаемых водителях в виде таблицы и карта на которой отображаются отслеживаемые водители и их маршруты.

### Интерфейсы программного обеспечения

Интерфейс программного обеспечения выражен таблицей. В таблице присутствуют поля: идентификатора датчика, инициалы водителя за которым закреплен датчик, его средняя скорость, количество участков с превышением скорости и отклонения от маршрута.

### Интерфейсы аппаратных средств ЭВМ

Поддержка клавиатуры, мыши.

### Интерфейсы коммуникаций

Порт 21 для ftp соединения.

### Ограничения памяти

Продукт будет работать на ПК с процессором выше Intel Pentium или совместимым, 4 ГБ оперативной памяти, разрешением экрана 1920х1080 и 32 ГБ свободного места на жестком диске, OC Windows 10 Enterprise. Системы также должны иметь устройства ввода с клавиатурой и мышью.

### Требования настройки рабочих мест

Устройство ввода/вывода, ПК

## Функции изделия

- Представление данных в виде таблицы о водителях находящихся на маршруте

- Просмотр карты с отслеживаемыми водителями

- Закрепление/открепление датчика за водителем

## Характеристики пользователей

Базовое владение ПК и OC Windows.

## Ограничения

Местонахождение водителя и состояние связи у датчика.

## Предположения и зависимости

Потеря соединения сотовой связи.

# Детальные требования

Данная глава будет содержать детальное описание требований и функций системы.

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

Данный комплект представляет собой специальный датчик с GPRS модулем и портом для подключения к диагностическому модулю автомобиля. Датчик снимает данные с автомобиля раз в мину и отправляет раз в час по ftp протоколу на бек-офис компании. Также бек-офис должен заниматься обработкой “сырых” данных и предоставлять их в виде таблицы для оператора. Оператору доступны только данные в виде таблицы в которую он может только добавить/удалить водителя, которого он хочет отслеживать или перестать отслеживать, а также присутствует карта на которой отображаются все маршруты и водители.

[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

Данная система не должна быть не доступна не более минуты на 24 часа работы. Среднее количество сбоев не должно превышать 1 раза в месяц. Должно быть реализовано логирование.

В случае потери сотовой связи у датчика он должен кешировать данные и отправить их в следующую возможную итерацию.

Датчик должен иметь герметичный корпус с защитой от влаги и должен функционировать при температуре от -35 до +40 градусов.

[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

Данная система должна обрабатывать не менее 50 запросов в час, но не более 100.

Время отклика должно быть не более 10 секунд.

[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

В случае выхода датчика из строя он должен быть заменен на новый.

[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

Стоимость датчика не должна превышать 5$.

[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

Пользовательская документация должна быть доступна в формате PDF и TXT на русском языке.

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

## Используемые приобретаемые компоненты

В качестве бек-офиса выступает сервер под управление OC Windows c источником бесперебойного питания. Датчики приобретаются на заводе изготовителя.

[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

Представляет собой таблицу сотрудников с информацией об отклонении от маршрута и информацией о превышении скоростных режимов.

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

### Аппаратные интерфейсы

Бек-офис должен быть обладать Ethernet потом. Датчик оборудован GPRS модулем.

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

[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

Для передачи данных используется ftp протокол.

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

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

## Применимые стандарты

Датчики должны соответствовать требованиям влагозащиты IP64.

[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