# Спецификация требований к ПО

**По разработке информационной системы «Коммуникационная платформа доступности городской среды для малоподвижных граждан»**

# 1. Введение

## 1.1 Назначение

Эта спецификация требований к ПО описывает функциональные и нефункциональные требования к выпуску 1.0 версии информационной системы «Коммуникационная платформа доступности городской среды для малоподвижных граждан». Этот документ предназначен для команды, которая будет реализовывать и проверять корректность работы системы. Кроме специально обозначенных случаев, все указанные здесь требования имеют высокий приоритет и приписаны к выпуску 1.0.

Читатели, для которых разработан данный документ:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование читателей, ролей, пользователей.** | **Организация** | **ФИО** |
| Скрам Мастер | Команда проекта | Атеев К.О. |
| Проектировщик | Команда проекта | Столбов С.Р. |
| Аналитик | Команда проекта | Железнов Е.В. |
| Аналитик | Команда проекта | Иванов М.Д. |
| Программист | Команда проекта | Жуланов А.А. |
| Тестировщик | Команда проекта | Долгих К.Д. |
| Технический писатель | Команда проекта | Юсупова Е.И. |
| Технический писатель | Команда проекта | Бакунова Е.Ф. |
| Пользователь | Пользователи системы | - |

## 1.2 Соглашения, принятые в документах

Язык документа: Русский.

Текст, шрифт:Times New Roman (14).

Выравнивание текста по ширине обязательно.

Техническое задание должно быть разработано с учетом данного документа и следующих ГОСТов: ГОСТ 19.201-78, ГОСТ 34.602.89.

Нумерация пунктов документа происходит вручную, цифрами в возрастающем порядке. Если имеются подпункты, после цифры ставится точка, и нумерация начинается так же с цифры в возрастающем порядке.

## 1.3 Границы проекта

Система предназначена для предоставления необходимой информации о проблемных, для малоподвижных граждан, участков города Перми, а также для взаимодействия пользователей системы между собой, с помощью обмена информацией о проблемных местах города.

. В системе протекают следующие процессы:

1. Процесс предоставления информации о проблемных участках города Перми.

1.1. От данного процесса, пользователь должен получить информацию о проблемных участках для передвижения маломобильных граждан в г. Перми, с помощью интерактивных пометок на карте города и текстовых комментариев.

2. Процесс обмена информацией о проблемных участках города Перми между пользователями системы.

2.1. От данного процесса, пользователь системы должен получить возможность обмена информацией с другими пользователями системы, с помощью интерактивных пометок на карте города и текстовых комментариев.

Более подробно границы проекта описаны в документе «Содержание проекта».

# 2. Общее описание

## 2.1 Общий взгляд на продукт

Информационная система «Коммуникационная платформа доступности городской среды для малоподвижных граждан» - это новая система, которая заменяет текущие процессы информирования и обмена информацией между малоподвижными гражданами города Перми.

## 2.2 Классы и характеристики пользователей

1. Незарегистрированные/неавторизованные пользователи:

* Просмотр информации системы (карта города, метки, комментарии);

1. Авторизованные пользователи:

* Все характеристики неавторизованных пользователей;
* Отправление запросов на добавление, редактирование, удаление меток;
* Комментирование меток;
* Написание, удаление комментариев;
* Обратная связь с Администрацией системы;

1. Администрация системы:

* Все характеристики авторизованных пользователей;
* Добавление, редактирование, удаление меток, комментариев;
* Занесение/вынесение пользователей из чёрного списка;

## 2.3 Операционная среда

В разработке

## 2.4 Ограничения дизайна и реализации

В разработке

# 3.Функции системы

## 3.1 Функция системы «Авторизация пользователей»

### 3.1.1 Описание

Приоритет функции: средний.

Данная функция предоставляет возможность авторизации пользователей (регистрация/вход в систему) для полноценного взаимодействия с системой (метки, комментарии, отзывы).

### 3.1.2 Функциональные требования

1. Хранение информации системы;
2. Авторизация пользователей;
3. Разработка запросов к базе данных системы;
4. Формирование статистических отчётов;
5. Интуитивно понятная клиентская часть;
6. Множественный одновременный доступ к ресурсам системы (нагрузка);

**Бизнес требования:**

1. Пользователю системы – предоставить возможность обратной связи с администрацией и другими пользователями системы;
2. Администратору системы – предоставить возможность редактирования информации о труднодоступных местах для маломобильных граждан;

## 3.2 Функция системы «Интерактивное информирование»

### 3.2.1 Описание

Приоритет функции: высокий

Данная функция предоставляет возможность интерактивного просмотра труднодоступных мест для маломобильных граждан города Перми непосредственно на карте города.

### 3.2.2 Функциональные требования

1. Хранение информации системы;
2. Разработка запросов к базе данных системы;
3. Формирование статистических отчётов;
4. Интуитивно понятная клиентская часть;
5. Множественный одновременный доступ к ресурсам системы (нагрузка);

**Бизнес требования:**

1. Пользователю системы – предоставить необходимую информацию о труднодоступных местах для маломобильных граждан;
2. Пользователю системы – предоставить интерактивную площадку для просмотра и взаимодействия с информацией
3. Администратору системы – предоставить возможность редактирования информации о труднодоступных местах для маломобильных граждан;
4. Владельцу системы – удовлетворить потребности пользователей.

**Пользовательские требования:**

1. Просмотр меток с труднодоступными местами на карте города;
2. Адаптивный дизайн;

## 3.3 Функция системы «Обмен информацией»

### 3.3.1 Описание

Приоритет функции: высокий

Данная функция предоставляет возможность обмена информацией между пользователями системы с помощью нанесения меток, комментирования, обратной связи с администрацией системы.

### 3.3.2 Функциональные требования

1. Хранение информации системы;
2. Авторизация пользователей;
3. Разработка запросов к базе данных системы;
4. Формирование статистических отчётов;
5. Интуитивно понятная клиентская часть;
6. Множественный одновременный доступ к ресурсам системы (нагрузка);

**Бизнес требования:**

1. Пользователю системы – предоставить необходимую информацию о труднодоступных местах для маломобильных граждан;
2. Пользователю системы – предоставить интерактивную площадку для просмотра и взаимодействия с информацией;
3. Пользователю системы – предоставить возможность обратной связи с администрацией и другими пользователями системы;
4. Администратору системы – предоставить возможность редактирования информации о труднодоступных местах для маломобильных граждан;
5. Владельцу системы – удовлетворить потребности пользователей.

**Пользовательские требования:**

1. Просмотр меток с труднодоступными местами на карте города;
2. Комментирование меток;
3. Обратная связь с администрацией проекта;

# 4. Требования к данным.

1. Входными данными для системы являются данные пользователей, метки на карте города, комментарии.
2. Выходными данными являются результаты деятельности пользователей, отображение меток и комментариев на карте.

## 4.1. Логическая модель данных.

В разработке

## 4.2. Словарь данных.

В разработке

## 4.3. Отчёты.

В разработке

## 4.4. Получение, целостность, хранение и утилизация данных.

В разработке

# 5.Требования к внешним интерфейсам

## 5.1 Пользовательские интерфейсы

**Опишите логические характеристики каждого пользовательского интерфейса**, который необходим системе. Некоторые особенные характеристики пользовательских интерфейсов могут упоминаться в разделе «6.1 Удобство использования». **Некоторые из них перечислены здесь:**

* ссылки на стандарты графического интерфейса пользователей или стилевые рекомендации для семейства продуктов, которые необходимо соблюдать;
* стандарты шрифтов, значков, названий кнопок, изображений, цветовых схем, последовательностей полей вкладок, часто используемых элементов управления, графики фирменного стиля, уведомления о зарегистрированных товарных знаках и о конфиденциальности и т.п.;
* размер и конфигурация экрана или ограничения разрешения;
* стандартные кнопки, функции или ссылки перемещения, одинаковые для всех экранов, например кнопка справки;
* сочетания клавиш;
* стандарты отображения и текста сообщений;
* стандарты проверки данных (такие как ограничения на вводимые значения и когда нужно проверять содержимое полей);
* стандарты конфигурации интерфейса для упрощения локализации ПО;
* специальные возможности для пользователей с проблемами со зрением, различением цвета и другими ограничениями.

## 5.2 Интерфейсы ПО

**Опишите связи продукта и других компонентов ПО** (идентифицированные по имени и версии), в том числе другие приложения, базы данных, операционные системы, средства, библиотеки, веб-сайты и интегрированные серийные компоненты. Укажите назначение, форматы и содержимое сообщений, данных и контрольных значений, обмен которыми происходит между компонентами ПО. Опишите соответствия между входными и выходными данными между системами и все преобразования, которые должны происходить с данными при перемещении между системами. Опишите службы, необходимые внешним компонентам ПО, и природу взаимодействия между компонентами. Определите данные, которыми будут обмениваться и к которым будут иметь общий доступ компоненты ПО. Определите нефункциональные требования, влияющие на интерфейс, такие как уровни обслуживания для времени и частоты отклика или меры и ограничения безопасности. Часть этой информации может быть определена как требования к данным в разделе 4 или как требования к взаимодействию в разделе «6. Атрибуты качества».

## 5.3 Интерфейсы оборудования

В описание могут входить типы поддерживаемых устройств, взаимодействия данных и элементов управлений между ПО и оборудованием, а также протоколы взаимодействия, которые будут использоваться. Перечислите входные и выходные данные, их формат, разрешенные значения или их диапазоны, а также все временные характеристики, о которых должны знать разработчики. Если такой информации очень много, лучше создать отдельный документ спецификации интерфейса.

## 5.2 Коммуникационные интерфейсы

**Укажите требования для любых функций взаимодействия**, которые будут использоваться продуктом, включая электронную почту, веб-браузер, сетевые протоколы и электронные формы. Определите соответствующие форматы сообщений. Опишите особенности безопасности взаимодействия или шифрования, скорости передачи данных и механизмов согласования и синхронизации. Укажите все ограничения этих интерфейсов, например допустимость тех или иных типов вложений в сообщениях электронной почты.

## 6. Атрибуты качества

## В этом разделе описываются нефункциональные требования помимо ограничений, описанных в разделе 2.4, и требований к внешним интерфейсам, описанным в разделе 5. Эти характеристики должны быть точно определены и поддаваться проверке и измерению. Укажите относительные приоритеты различных атрибутов, например приоритет простоты использования над легкостью изучения или приоритет безопасности над производительностью. Необходимые степени качества удается гораздо эффективнее описать с помощью подробных нотаций спецификации, таких, как Planguage, чем с помощью простых описательных утверждений.

6.1 Удобство использования

**Требования к удобству использования** подразумевают легкость изучения, простоту использования, предотвращение ошибок и восстановление, эффективности взаимодействия и специальные возможности. Указанные в этом разделе требования к удобству использования помогут дизайнеру интерфейсов создать максимально удобную для пользователя рабочую среду.

6.2 Производительность

**Укажите конкретные требования к производительности** для различных системных операций. Если у различных функциональных требований или функций имеются разные требования к производительности, то следует указывать задачи, связанные с производительностью, там же, в разделе соответствующих функциональных требований, а не включать их все в этот раздел.

6.3 Безопасность

**Укажите все требования, касающиеся безопасности или конфиденциальности**, которые ограничивают доступ или возможности использования продукта. Это может быть физическая безопасность, а также защита данных или ПО. Источником требований к безопасности, как правило, являются бизнес-правила, поэтому определите политики или положения, касающиеся защиты или конфиденциальности, которым продукт должен соответствовать. Если они задокументированы и хранилище бизнес-правил, просто сошлитесь на них.

6.4.Техника безопасности

**В этом разделе укажите требования, связанные с возможными потерями, повреждениями или ущербом**, которые могут быть результатом использования продукта. Определите меры безопасности или упреждающие действия, которые можно предпринять, так же как и потенциально опасные действия, которые можно предотвратить. Определите сертификаты по безопасности, политики или положения, которым продукт должен соответствовать.

6.x [Другие]

**Создайте в спецификации требований к ПО отдельный раздел для каждого дополнительного атрибута качества продукта**, чтобы описать характеристики, которые будут важны для клиентов или для разработчиков и людей, ответственных за поддержку. Это может быть доступность, возможность установки, целостность, возможность модификации, переносимость, надежность, устойчивость, масштабируемость и контролируемость.

7. Требования по интернационализации и локализации

Требований к интернационализации и локализации нет.

8. [Остальные требования]

БИЗНЕС ПРАВИЛА:

* N 152-Ф3 "О ПЕРСОНАЛЬНЫХ ДАННЫХ" СТАТЬЯ 7 "Конфиденциальность персональных данных"
* N 152-Ф3 "О ПЕРСОНАЛЬНЫХ ДАННЫХ" СТАТЬЯ 22 "Об обработке персональных данных"
* N 152-Ф3 "О ПЕРСОНАЛЬНЫХ ДАННЫХ" СТАТЬЯ 19 "Меры по обеспечению безопасности во время обработки персональных данных"
* N 149-Ф3 "ОБ ИНФОРМАЦИИ, ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЯХ И ЗАЩИТЕ ИНФОРМАЦИИ" СТАТЬЯ 16 "Защита информации"

Приложение A. Словарь терминов

**Определите все специальные термины**, которые читателю необходимо знать для правильного понимания спецификации требований к ПО, включая сокращения и аббревиатуры. Расшифруйте каждое сокращение и приведите его определение. Подумайте о создании расширенного общекорпоративного словаря для нескольких проектов, который включает по ссылке все термины, относящиеся к данному проекту. В этом случае в спецификации требований к ПО будут определены только те термины, которые относятся лишь к данному проекту и которых нет в общекорпоративном словаре. Заметьте, что определения данных находятся в словаре данных, а не терминов.

Приложение Б. Модели анализа

В этом необязательном разделе описывается, а точнее напоминается, о таких **моделях анализа**, как диаграммы потоков данных, деревья функций, диаграммы переходов состояния и диаграммы «сущность-связь». Часто читателю удобнее, когда определенные модели внедрены в соответствующие разделы спецификации, а не собраны скопом в конце.