

СОДЕРЖАНИЕ

СОДЕРЖАНИЕ.....	1
1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	1
1. Наименование и условное обозначение работы	1
2. Наименование предприятий Заказчика и Исполнителя	1
3. Сроки выполнения	1
4. Особые условия.....	1
2. НАЗНАЧЕНИЕ РАЗРАБОТКИ	2
3. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММЕ ИЛИ ПРОГРАММНОМУ ИЗДЕЛИЮ	3
3.1. Требования к функциональным характеристикам	3
3.1.1. Общие требования к функциям ПО	3
3.2. Требования к надежности	5
3.2. Требования к составу и параметрам технических средств	5
3.4. Требования к информационной и программной совместимости	5
4. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ.....	6

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1. НАИМЕНОВАНИЕ И УСЛОВНОЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ РАБОТЫ

1. Наименование работы – «Информационная система общественной парковки.».

2. НАИМЕНОВАНИЕ ПРЕДПРИЯТИЙ ЗАКАЗЧИКА И ИСПОЛНИТЕЛЯ

1. Заказчиком на проведение работы является ТЦ Авиапарк.
2. Исполнителем работы является Кочкарев Станислав, г. Москва.

3. СРОКИ ВЫПОЛНЕНИЯ

Начало работ: 1 марта 2024 г.

Окончание работ: 20 апреля 2024 г.

4. ОСОБЫЕ УСЛОВИЯ

Настоящее Техническое задание (ТЗ) может уточняться и дополняться в процессе выполнения работ. Согласование и утверждение дополнений к настоящему Техническому заданию проводятся в порядке, установленном для ТЗ.

2. НАЗНАЧЕНИЕ РАЗРАБОТКИ

Назначение разработки информационной системы общественной парковки заключается в создании удобного и эффективного инструмента для управления парковочными местами в городских условиях. Система предназначена для автоматизации процессов бронирования мест на общественных парковках, предоставления актуальной информации о наличии свободных мест и ценах на парковку, а также для оптимизации использования парковочного пространства. Основная цель разработки - повышение уровня удовлетворенности пользователей за счет сокращения времени на поиск свободных парковочных мест и упрощения процесса оплаты услуг парковки.

Область применения системы — парковки загруженных точек интереса населения с большой пропускной способностью и проходимостью.

3. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММЕ ИЛИ ПРОГРАММНОМУ ИЗДЕЛИЮ

3.1. ТРЕБОВАНИЯ К ФУНКЦИОНАЛЬНЫМ ХАРАКТЕРИСТИКАМ

3.1.1. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ФУНКЦИЯМ ПО

3.1.1.1. Состав ПО

- 1) При реализации информационной системы общественной парковки должны быть разработаны следующие модули:
- 2) Регистрация и аутентификация пользователя: Модуль для создания учетных записей, входа в систему и обеспечения безопасности пользовательской информации.
- 3) Поиск и бронирование парковочных мест: Модуль, позволяющий пользователям находить доступные парковочные места по различным критериям (например, местоположение, тип парковки) и бронировать их в реальном времени.
- 4) Управление парковочными местами: Модуль для администраторов парковок, позволяющий добавлять, удалять и изменять информацию о парковочных местах, а также управлять ценами и доступностью.
- 5) Оплата парковки: Модуль, интегрированный с платежными системами для обработки оплаты бронирований и штрафов за нарушение правил парковки.
- 6) Уведомления: Модуль для отправки уведомлений пользователям о статусе бронирования, изменениях в доступности парковочных мест и предстоящем истечении времени парковки.
- 7) Отчеты и аналитика: Модуль для сбора и анализа данных о использовании парковок, который поможет администраторам оптимизировать работу парковок и улучшить качество услуг.
- 8) Управление данными: Модуль для хранения и обработки всех данных, связанных с пользователями, парковочными местами, бронированиями и транзакциями.

3.1.2. Требования к функциям ПО

3.1.2.1. Разрабатываемая система должна обеспечивать:

- 1) Ведение каталога парковочных мест: Включает информацию о расположении, типе (открытая, закрытая), статусе (свободно, занято) и стоимости.
- 2) Ведение истории бронирований для пользователя: Хранение данных о всех предыдущих и текущих бронированиях.
- 3) Автоматическое отслеживание сроков бронирования: Уведомление пользователей о начале и окончании времени брони.
- 4) Создание рейтинга парковочных мест: Основано на отзывах пользователей и частоте использования.
- 5) Хранение данных о пользователях и транзакциях: Включает личную информацию, историю бронирований и платежей.
- 6) Быстрый и удобный поиск по каталогу парковочных мест: Для пользователей и администраторов с использованием различных фильтров.
- 7) Аутентификация пользователя: Включает в себя процесс верификации личности пользователей для доступа к системе.

3.1.2.2. Входными данными разрабатываемого ПО должны быть:

- 1) Данные пользователя: Имя, электронная почта, пароль, номер телефона и другие детали для регистрации и аутентификации.
- 2) Запросы поиска парковочных мест: Локация, тип места, дата и время бронирования.
- 3) Выбранные парковочные места для бронирования: Идентификаторы мест, выбранные пользователями.
- 4) Платежные данные: Данные для онлайн оплаты бронирований и штрафов.
- 5) Отзывы и рейтинги: Оставленные пользователями отзывы о парковочных местах.

3.1.2.3. Выходными данными разрабатываемого ПО должны быть:

- 1) Результаты поиска: Список парковочных мест, соответствующих критериям поиска пользователя.
- 2) Статус бронирований: Информация о текущем статусе бронирования, подтверждении и истечении времени.
- 3) Уведомления: Уведомления о бронированиях, истечении времени парковки и изменениях в статусе мест.
- 4) Данные о парковочных местах: Включая расположение, тип, стоимость и доступность.
- 5) Отзывы и рейтинги: Доступные для просмотра другими пользователями.

3.2. ТРЕБОВАНИЯ К НАДЕЖНОСТИ

Надежность информационной системы определяется надежностью средств вычислительной техники и программного обеспечения, используемых в системе.

3.2. ТРЕБОВАНИЯ К СОСТАВУ И ПАРАМЕТРАМ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ

Для полноценного функционирования системы необходимо наличие двух серверов:

- **Сервер №1** предназначен для хранения базы данных, содержащей информацию о парковочных местах, пользователях, администраторах парковок и истории бронирований.
- **Сервер №2** предназначен для обработки запросов от аппаратуры: шлагбаумов, паркоматов и др..

Аппаратура, должна быть подключена к сети Интернет.

3.4. ТРЕБОВАНИЯ К ИНФОРМАЦИОННОЙ И ПРОГРАММНОЙ СОВМЕСТИМОСТИ

3.4.1. :

- Java: Версия 17, стандарт ISO/IEC 30170:2021.
- Python: Версия 3.10, стандарт ISO/IEC 30170:2020.
- C++: C++20, стандарт ISO/IEC 14882:2020.
- Ruby: Версия 3.1, стандарт ISO/IEC 30170.
- Rust: Версия 1.56.

Допускается использование вспомогательных библиотек ПО с открытым исходным кодом.

3.4.2. Разрабатываемое ПО не должно основываться на программных продуктах, требующих лицензионных отчислений от пользователей.

3.4.3. Разрабатываемое ПО должно функционировать в UNIX операционных системах.

4. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

При создании ПО должны быть оформлены следующие документы:

1. Руководство системного программиста (ГОСТ 19.503-79);
2. Руководство оператора (ГОСТ 19.505-79);
3. Программа и методика испытаний (ГОСТ 19.301-79).

Информативность документации должна соответствовать потребностям жизненного цикла ПС.