Роман Иёшкин

Roman\_Ieshkin@r-sd.tech, R.Ieshkin@inbox.ru

+7-926-966-0886

Тестовое задание – упрощенная версия

ASP.net

Содержание

[Предметная область и бизнес-процесс 2](#_Toc138507254)

[Схема данных 2](#_Toc138507255)

[Транспортные координаторы 2](#_Toc138507256)

[Поездки 2](#_Toc138507257)

[Отчёты о поездках 3](#_Toc138507258)

[Настройки системы 3](#_Toc138507259)

[Сценарии использования 3](#_Toc138507260)

[Импорт данных 3](#_Toc138507261)

[Создание отчётов о поездках 3](#_Toc138507262)

[Заполнение отчётов 3](#_Toc138507263)

[Построение информационных отчётов 3](#_Toc138507264)

[Управление доступом и авторизация 4](#_Toc138507265)

[Информационные отчёты 4](#_Toc138507266)

[Удержание заработной платы 4](#_Toc138507267)

[Общие требования, технологии и шаблоны проектирования 4](#_Toc138507268)

[Хранилище данных 4](#_Toc138507269)

[Серверная часть 4](#_Toc138507270)

[Клиентская часть 5](#_Toc138507271)

[Критерии оценки выполнения задания 5](#_Toc138507272)

# Предметная область и бизнес-процесс

Компания «Х» на ежемесячной основе осуществляет процесс согласования отчётов об использовании сервиса корпоративного такси. Координатор транспортного отдела загружает в систему Excel-файл с единственным листом, который содержит данные о поездках, совершенных сотрудниками в отчётном периоде (месяц и год). Образец файла прилагается. Порядок столбцов неизменен из месяца в месяц, данные всегда начинаются на строке номер 2.

Если импорт файла завершился успешно, система создаёт записи о поездках. Если случились ошибки – информирует об этом пользователя. После успешного импорта файла координатор получает возможность создать отчёты о поездках. Отчёт о поездках создаётся в отчётном периоде для каждого пассажира такси. Отчёты создаются в статусе «новый». После создания отчётов система направляет их пассажирам.

Пассажиры имеют возможность отметить любую поездку как личную (нерабочую). При этом отметка может быть снята в течение N часов после её простановки (N устанавливается в настройках приложения).

По завершении обработки поездок, включенных в отчёт, пассажир присваивает отчёту статус «закрыт».

Транспортный координатор имеет возможность выгружать информационные отчёты установленного образца. При этом любой информационный отчёт включает в себя только поездки из отчётов в статусе «закрыт».

# Схема данных

## Транспортные координаторы

Справочник содержит список e-mail пользователей, являющихся транспортными координаторами. Транспортный координатор может быть пассажиром.

## Поездки

Описывает отдельную поездку на такси. Содержит поля:

* Месяц отчётного периода: целое;
* Год отчётного периода: целое;
* ФИО пассажира: строковое;
* E-mail пассажира: строковое;
* Дата-время начала поездки: дата-время;
* Адрес начала поездки: строковое;
* Дата-время окончания поездки: дата-время;
* Адрес окончания поездки: строковое;
* Стоимость без НДС: числовое, 2 десятичных знака;
* НДС: числовое, 2 десятичных знака.

***ЗАМЕЧАНИЕ: допускается любой способ связывания поездок с отчётами.***

## Отчёты о поездках

Описывает отдельный отчёт о поездках. Содержит поля:

* Месяц отчётного периода;
* Год отчётного периода;
* ФИО пассажира: строковое;
* E-mail пассажира: строковое;
* Текущий статус (новый, закрыт);

***ЗАМЕЧАНИЕ: допускается любой способ связывания поездок с отчётами.***

## Настройки системы

Содержит настроечные параметры системы. Состоит из единственного поля: количество часов, в течение которого может быть снят статус «личная поездка».

# Сценарии использования

## Импорт данных

**Входные данные:** файл с данными о поездках, номер отчётного месяца и года;

**Процесс:** пользователь-координатор запускает процесс импорта данных, указывая расположение файла с данными и вводя отчётный месяц и год. Система считывает данные из файла, создавая записи о поездках.

**Выходные данные:** поездки в БД или список ошибок, случившихся при обработке файла.

## Создание отчётов о поездках

**Входные данные:** номер отчётного месяца и года;

**Процесс:** пользователь-координатор запускает процесс создания отчётов, указывая отчётный месяц и год. Система проверяет наличие поездок в указанном периоде и создаёт отчёты о поездках, группируя поездки по сотруднику.

**Выходные данные:** набор отчётов в статусе «новый».

## Заполнение отчётов

**Входные данные:** отчёт о поездках в статусе «новый»;

**Процесс:** пользователь-пассажир опционально отмечает поездки личными и закрывает отчёт.

**Выходные данные:** отчёт в статусе «закрыт».

## Построение информационных отчётов

**Входные данные:** вид отчёта, параметры построения отчёта;

**Процесс:** пользователь, имеющий право генерации отчётов, выбирает вид отчёта и указывает соответствующие параметры, система генерирует отчёт в формате CSV/XLSX или отображает его на экране.

**Выходные данные:** представленные пользователю данные отчёта.

# Управление доступом и авторизация

Авторизация пользователей происходит только по предоставленному e-mail. Допускается упрощение механизма авторизации до передачи с каждым запросом e-mail как значения одного из заголовков запроса или как одного из параметров API-методов. Реализация авторизации, основанной на токенах, приветствуется. Отслеживать продолжительность жизни токенов не обязательно.

На основании этих данных система назначает пользователю привилегии:

|  |  |
| --- | --- |
| **Привилегия** | **Доступные действия** |
| Транспортный координатор (координатор) | Импорт данных, создание отчётов, просмотр всех отчётов и всех поездок, генерация информационных отчётов |
| Пассажир (сотрудник) | Просмотр всех **своих** отчётов во всех статусах, работа с согласованием отчётов. |

# Информационные отчёты

## Удержание заработной платы

**Параметры:** отчётный месяц и год;

**Отбор данных:** выводятся все поездки, помеченные как личные, совершенные в указанном отчётном периоде.

**Список столбцов в результирующем наборе данных:**

* Месяц отчётного периода;
* Год отчётного периода;
* ФИО пассажира;
* Код бюджета;
* Стоимость без НДС и НДС.

# Общие требования, технологии и шаблоны проектирования

## Хранилище данных

Предполагается использование SQL Server или PostgreSQL любых версий.

## Серверная часть

В серверной части ожидается использование Entity Framework для организации доступа к данным, шаблонов Unit of Work, Repository, выделения в архитектуре слоёв Data Access Layer, Business Logic Layer и работы с доменными моделями и бизнес-моделями.

Для импорта данных рекомендуется использовать OpenXML SDK[[1]](#footnote-1). Для экспорта – допускается экспорт в CSV или отображение на экране.

## Клиентская часть (опционально)

Реализовывается как веб-приложение. Для реализации интерфейса может быть использован любой фреймворк. Формат обмена данными между клиентом и сервером – JSON, технология – Rest API (обращение при помощи XHR или Fetch API).

Требования к дизайну – нейтральная стилистика, использование общепринятых элементов управления. Структура сайта:

* Административный раздел: управление списком транспортных координаторов, просмотр списков поездок и отчётов с базовым функционалом фильтрации (по пассажиру, по дате, по статусу отчёта), запуск импорта данных и создания отчётов о поездках. Раздел доступен только транспортным координаторам;
* Пользовательский раздел: список доступных отчётов о поездках с возможностью открыть, обработать и перевести в статус «закрыт» отдельных из них.

# Критерии оценки выполнения задания

* Срок исполнения. Ожидаемый срок – 5-10 рабочих дней;
* Полнота и качество реализации требований;
* Понимание и использование принципов ООП (наследование, инкапсуляция, полиморфизм), основных принципов проектирования ОО-систем – SOLID;
* Структурное оформление проекта (наличие разделения на слои, организация файлов кода в структуру каталогов);
* Стилевое оформление и читаемость кода.

1. <https://learn.microsoft.com/ru-ru/office/open-xml/open-xml-sdk>, <https://www.nuget.org/packages/DocumentFormat.OpenXml/2.5.0> [↑](#footnote-ref-1)