

Вариант 1

Программа Контрольного домашнего задания представляет собой **WindowsForms** приложение и предназначена для просмотра, обработки и сохранения результатов обработки данных из файла.

ostanovki.csv

1. Требования к основным классам приложения
 - 1.1. Основная информация об остановочных пунктах хранится в объектах класса **Остановка**. Набор полей класса задаётся полями CSV-файла **ostanovki.csv**, кроме полей, содержащих информацию о компании владельце. Владелец представлен полем типа **Владелец**. Класс **Остановка** находится в *отношении агрегации* с классом **Владелец**.
 - 1.2. Класс **Остановка** представляет остановочный пункт на межрегиональных маршрутах регулярных перевозок в РФ и содержит поля, заданные полями CSV-файла: **ID**, **RegistrationDate**, **Location**, **Flow** и метод, возвращающий количество остановок принадлежащих данному владельцу.
 - 1.3. Дополнительные классы, необходимые для решения задачи (объявляет автор программы).
2. Приложение должно поддерживать следующие функции:
 - 2.1. Открыть CSV-файл (*.csv) с исходными данными и проверить корректность данных в нём.
 - 2.2. Загрузить данные из CSV-файла в объекты классов **Остановка**, **Владелец** (если объект **Владелец** с данными об определённом округе существует, то он является общим для всех объектов **Остановка** этого владельца) и др.
 - 2.3. Отобразить данные из объектов в оконной форме.
 - 2.4. Создать новую запись об остановке.
 - 2.5. Удалить уже существующую запись об остановке
 - 2.6. Отредактировать существующую запись об остановке.
 - 2.7. Отсортировать данные по алфавиту по полям: **Name**, **Owner**
 - 2.8. Отсортировать данные по возрастанию поля Flow: **Name**, **Owner**
 - 2.9. Отсортировать данные по количеству остановок у владельца.
 - 2.10. Отфильтровать данные полям: **Flow**, **Road**. Данные для фильтрации вводятся пользователем.
 - 2.11. Сохранять результаты редактирований, сортировок и фильтров в CSV-файл. *Режимы сохранения в файл*: создание нового файла, замена содержимого уже существующего файла, добавление сохраняемых данных к содержимому существующего файла.
3. Требования к интерфейсу
 - 3.1. При управлении файлом (загрузка, сохранение) использовать **OpenFileDialog** и **SaveFileDialog**.
 - 3.2. Для отображения данных использовать сетку **DataGridView**

- 3.3. Количество отображаемых в сетке элементов (N) выбирается пользователем, $N > 1$ и не превышает количества записей в файле **ostanovki.csv**.
4. Требования к устойчивости приложения
- 4.1. В случае ошибок открывания/сохранения файла или некорректных данных программа должна выводить сообщение.
- 4.2. Аварийные ситуации должны обрабатываться, пользователю должны выводиться информативные сообщения.