

Вариант 1

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

Органы ЗАГС Москвы версия 2.4 от 02.10.2014.csv

1. Требования к основным классам приложения
 - 1.1. Основная информация о ЗАГСе хранится в объектах класса **ЗАГС**. Набор полей класса задаётся полями CSV-файла **Органы ЗАГС Москвы версия 2.4 от 02.10.2014.csv**, кроме полей, содержащих информацию об административном округе. Округ представлен полем типа **Округ**. Класс **ЗАГС** находится в *отношении агрегации* с классом **Округ**.
 - 1.2. Класс **Округ** представляет округа города Москвы и содержит поля, заданные полями CSV-файла: **AdmAreaCode**, **AdmArea** и метод, возвращающий количество районов в данном округе.
 - 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 **ЗАГС**, **Округ** (если объект **Округ** с данными об определённом округе существует, то он является общим для всех объектов **ЗАГС** этого округа) и др.
 - 2.3. Отобразить данные из объектов в оконной форме.
 - 2.4. Создать новую запись о ЗАГСе.
 - 2.5. Удалить уже существующую запись о ЗАГСе
 - 2.6. Отредактировать существующую запись о ЗАГСе
 - 2.7. Отсортировать данные по алфавиту по полям: **ShortName**, **AdmArea**
 - 2.8. Отсортировать данные по количеству районов в округе.
 - 2.9. Отфильтровать данные полям: **AdmAreaCode**, **AdmArea**. Данные для фильтрации вводятся пользователем.
 - 2.10. 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 **Органы ЗАГС Москвы версия 2.4 от 02.10.2014.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.