

Вариант 10

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

Поликлиническая помощь взрослым версия 2.4 от 20.10.2014.csv

1. Требования к основным классам приложения
 - 1.1. Основная информация о Взрослых поликлиниках хранится в объектах класса **Поликлиника**. Набор полей класса задаётся полями файла **Поликлиническая помощь взрослым версия 2.4 от 20.10.2014.csv**, кроме полей, содержащих информацию о его адресе, представленном полем типа **Адрес**. Класс **Поликлиника** находится в *отношении композиции* с классом **Адрес**.
 - 1.2. Класс **Адрес** представляет адрес, заданный полями CSV-файла: **AdmArea, District, Address, Point X, Point Y**. Один из методов класса возвращает координаты ближайшие (расстояние измеряется по прямой) к координатам, переданным в качестве параметров.
 - 1.3. Дополнительные классы, необходимые для решения задачи.
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 **Поликлиника, Адрес** (объект **Адрес** является уникальным для каждого объекта **Поликлиника**) и др.
 - 2.3. Отобразить данные из объектов в оконной форме.
 - 2.4. Создать новую запись о Поликлинике.
 - 2.5. Удалить уже существующую запись о Поликлинике.
 - 2.6. Отредактировать существующую запись о Поликлинике.
 - 2.7. Отсортировать данные по полям: **PostalCode, ShortName**
 - 2.8. Отфильтровать данные по полям: **PaidServicesInfo, District**
 - 2.9. Найти по выбранной в списке Поликлинике другую ближайшую к ней поликлинику (использовать метод класса **Адрес**)
 - 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**. Количество отображаемых в сетке элементов (N) выбирается пользователем, $N > 1$ и не превышает количества записей в файле **Поликлиническая помощь взрослым версия 2.4 от 20.10.2014.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.