**Итоговый проект по курсу «Прикладное программирование»**

Исполнитель:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/Быбин.Р.Е/ 11.02.2021

Заказчик:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/Вигуль В.А./ 11.02.2021

**Техническое задание на разработку**

**Банка изображений с геопривязкой и другими данными.**

1. Модуль разрабатывается средствами языка программирования Python версии 3 с подключением необходимых библиотек.
2. Модуль должен представлять собой приложение MSWindowsc оконно-графическим интерфейсом пользователя, т.е. исходный Python-проект должен быть преобразован в исполняемый файл MSWindows.
3. Модуль сдаётся в эксплуатацию в виде комплекта, состоящего из:
   1. настоящего ТЗ;
   2. набора исходных текстов;
   3. документации по сборке исполняемого файла;
   4. документации пользователя.
4. Функции, реализуемые программой:
   1. Просмотр изображений , их геолокации и дополнительный информации.( Все данные будут храниться в базе данных SQL.)
   2. Поиск необходимых изображений по имени.
   3. Добавление и удаление изображений и информации о них. При добавлении изображения пользователю необходимо назвать изображение, выбрать само изображение , выбрать для него геолокацию(выбрать участок земли (прямоугольная область)). При желании пользователь может добавить дополнительную информацию о изображении. Все добавленные данные будут храниться в базе данных SQLLite.
   4. Поиск необходимых изображений по их геолокации(Необходимо будет выделить нужный нам участок земли).В результате программа выведет одно или множество изображений из базы данных , подходящих под критерии поиска.
   5. Возможность отправки результатов поиска по имени или геолокации.
   6. Возможность сохранения и копирования результатов поиска.
5. Настройка и конфигурирование модуля осуществляется посредством задания следующих параметров (редактирования конфигурационного файла, содержащего следующую информацию):
   1. Размеры окна приложения;
   2. Путь к месту сохранения данных;
   3. Количество изображений и всей прилагающийся информации к каждому изображению;
   4. Режим показа результатов: после поиска по имени или по выбранному участку земли.
6. Интерфейс пользователя модуля состоит из следующих управляющих/ информационных элементов:
   1. Поле для отображения одного изображения.
   2. Кнопка смены изображений :слева и справа от изображения(кнопка слева показывает предыдущее изображения из базы данных; кнопка справа-следующее);
   3. Поле для отображения геолокации изображения(под самим изображением);
   4. Поле для отображения дополнительной информации;
   5. Кнопка добавления нового изображения.(выводит 4 поля, в которые необходимо ввести информацию) .При заполнении трех ключевых полей(Изображение, название , координаты)будет доступна кнопка “добавить” , при нажатии на которую в базу данных добавляется новый объект.
      1. Поле для изображения(из галереи)
      2. Поля для геолокации : при нажатии появляется карта(необходимо выбрать нужный нам участок земли(прямоугольная область) =>получим множество точек)
      3. Поле для названия(вписать)
      4. Поле для дополнительной информации(может остаться пустым)
   6. Кнопка удаления изображения(рядом с кнопкой “добавить”).При нажатии удаляет показываемое в данный момент изображение и всю прилагающуюся информацию к нему.
   7. Кнопка поиска изображений по имени.
   8. Кнопка поиска изображений по геолокации. При нажатии открывается карта и две точки(границы необходимого участка ).Выделяем нужный нам участок и нажимает кнопку ”найти”. В итоге выводится список изображений, подходящих под критерии поиска.