

## Задание 7: Ввод/вывод с файлами CSV, обработка больших объёмов данных

Напишите приложение для работы с данными фермерских рынков.

Требования к приложению:

1. Первоначально приложение должно быть реализовано с использованием элементов функционального программирования. После изучения объектно-ориентированного программирования создайте версию приложения с использованием ООП.
2. Первоначально приложение должно иметь текстовый (консольный) пользовательский интерфейс, организованный по принципу REPL, либо работать в неинтерактивном режиме через командную строку (интерфейс типа CLI). После изучения библиотек GUI (Graphic User Interface, графический пользовательский интерфейс), создайте версию приложения с оконным графическим пользовательским интерфейсом.
3. Первоначально в качестве исходного источника данных выступает файл `Export.csv`. После изучения возможностей Python по взаимодействию с СУБД загрузите данные из файла `Export.csv` в СУБД по вашему выбору и создайте версию приложения, работающего с данными через СУБД.
4. Первоначально модульные тесты необходимо создать при помощи блока `if __name__ == '__main__':`. После изучения дополнительных возможностей Python по поддержке модульного тестирования, создайте версию приложения, использующую одну из этих возможностей.
5. Разработка должна производиться с использованием всех необходимых возможностей системы контроля версий git. В частности, необходимо широко использовать ветви (branches).
6. Необходимо реализовать следующую функциональность:
  - Просматривать список всех фермерских рынков в стране (включая отзывы и рейтинги) с разбивкой по страницам;
  - Осуществлять поиск фермерского рынка по городу и штату, а также по почтовому индексу с возможностью ограничить зону поиска определенной дальностью (например, на удалении не более 30 миль);
  - Переходить от результатов поиска к просмотру подробных данных о любом рынке, присутствующем в поисковой выдаче;

- Просматривать и оставлять отзывы на любой фермерский рынок, состоящие из необязательного текста отзыва и обязательного рейтинга (от 1 до 5 звезд);
- Создавать отзывы, привязанные к имени и фамилии пользователя;
- Распределять рынки по различным критериям (рейтингу, городу и штату, удаленности от определенной точки и т.п.) от минимального к максимальному значению или наоборот;
- Удалять требуемые записи и выходить из программы.

Выполненное задание представляет собой приложение в подготовленном для развертывания виде и комплект документации. Обязательно должно быть учтено следующее:

1. Приложение должно быть подготовлено для развертывания на клиентской машине, т.е. должны быть предоставлены достаточные скрипты, установщики и т.п., обеспечивающие простое развертывание, первоначальное конфигурирование и подготовку к первому запуску приложения;
2. Все операции по развертыванию должны быть максимально автоматизированы;
3. Если какие-либо операции по развертыванию затруднительно или невозможно автоматизировать, то руководство для администратора должно содержать подробное описание процесса ручного выполнения данных операций;
4. Документация должна состоять из руководства пользователя и руководства для администратора;
5. Руководства должны содержать текстовое описание и графические материалы, быть аккуратно и красиво оформлены, при необходимости иметь содержание;
6. Руководство пользователя должно содержать описание всех функций приложения;
7. Руководство для администратора должно содержать полную информацию о развертывании приложения, а также поддержки его безопасной и стабильной эксплуатации на всём протяжении жизненного цикла программного обеспечения;