



ДИСЦИПЛИНА

«JavaScript-программирование макросов и плагинов для «P7-Офис»»

Куратор: P7

Введение и постановка задачи

Компания «Ракета-кофе» столкнулась с проблемой анализа своих продаж. Данные поступают в виде CSV-файлов из трех разных систем, в которые информация вносилась вручную разными сотрудниками, с различными ошибками в данных. Ваша задача - создать в табличном редакторе «P7-Офис» мощный и интерактивный инструмент (дашборд), который автоматически загружает, очищает данные и предоставляет руководству компании наглядную аналитику.

Для этого вам необходимо написать макросы на JavaScript, которые выполняют всю цепочку работы: от импорта «сырых» данных до визуализации ключевых метрик с использованием различных инструментов табличного редактора «P7-Офис».

Исходные данные

Участникам предоставляются три CSV-файла (разделитель — точка с запятой ;). Файлы имитируют выгрузку из реальных систем и содержат типичные для таких выгрузок ошибки.

1. База_Аналитика продаж.csv

Структура:

ID заказа; Дата; Продукт; Количество; Тип покупки;
Способ оплаты

Ошибки для очистки:

Некорректный формат дат (DD-MM-YYYY).

Некорректные числовые значения (строки с лишними символами, некорректное отображение цифровых значений).

2. Менеджеры.csv

Структура: ID заказа; Менеджер; Город

Ошибки для очистки:

Лишние пробелы по краям данных.

Разный формат текстовых данных в столбце Менеджер.

3. Цена_справочник.csv

Структура: Продукт; Цена

Ошибки для очистки:

Некорректные записи цифровых значений

Задачи

Часть 1: **ETL-Процедура (Очистка и обработка данных).**
Макрос должен уметь обрабатывать три исходных файла. После загрузки необходимо выполнить:

1. Корректное чтение CSV: учесть кодировку, разделитель и наличие заголовков.

2. Очистка и стандартизация:
— Привести все даты к единому формату DD.MM.YYYY.

- Очистить числовые поля от лишних символов и преобразовать их в числовой формат.
- Привести текстовые данные к единому виду (Фамилия И.)
- Объединение данных: создать единую нормализованную таблицу (или систему связанных таблиц) «Продажи», связав данные о продажах со справочниками товаров и менеджеров по соответствующим ключам.

Часть 2: Построение Интерактивного Дашборда

На отдельном листе необходимо создать дашборд со следующим минимальным набором визуализаций:

А. Ключевые показатели (KPI) в виде карточек с цифрами

- А1. Общая сумма продаж
- А2. Общее количество проданных единиц товара.
- А3. Средний чек.
- А4. Количество активных менеджеров

В. Диаграммы и таблицы

- В1. Диаграмма «Динамика продаж по месяцам»: График (линейный или столбчатый), показывающий общую выручку по месяцам.
- В2. Диаграмма «Структура продаж по категориям товаров»: Круговая или кольцевая диаграмма.
- В3. Диаграмма «Топ-3 менеджеров по продажам»: Горизонтальная столбчатая диаграмма.
- В4. Таблица «Детализированные продажи»: с колонками Дата, Менеджер, Товар, Кол-во, Сумма.

С. Интерактивные элементы управления (Обязательно!):

- С1.** Выпадающий список «Менеджер»: Фильтрация всего дашборда по выбранному менеджеру. Опция «Все» должна быть по умолчанию.
- С2.** Выпадающий список «Период» (Месяц): Фильтрация по конкретному месяцу. Опция «Все» должна быть по умолчанию.
- С3.** Взаимодействие: при выборе элемента в выпадающем списке (например, выбор месяца или менеджера или товара), на диаграмме и в таблице должны фильтроваться все остальные элементы дашборда.

D. Усложнение (Опционально, для повышения оценки):

- D1.** Добавить анализ продаж по дням недели (будни vs. выходные). Построить дополнительную диаграмму.
- D2.** Реализовать дополнительный фильтр по категории товара.

Часть 3: Инструкция по использованию Дашборда

Вашим Дашбордом должны суметь пользоваться любые сотрудники с разным уровнем подготовки. Хорошая и понятная инструкция - залог успеха.

Требования к решению

- 1.** Технология: Макрос(ы) должен(ны) быть написан(ы) на JavaScript в табличном редакторе «P7-Офис».
- 2.** Надежность: Код должен обрабатывать потенциальные ошибки (например, неверный формат файла, отсутствие файла).



3. Удобство: Дашборд должен быть интуитивно понятным. Рекомендуется создать «панель управления» с кнопками для выполнения макроса(ов) («Загрузить данные», «Построить отчет», «Сбросить фильтры», «Обновить»), а так же такими объектами как Сводные таблицы и Срезы
4. Производительность: Решение должно быть оптимизировано для работы с большими наборами данных (тысячи строк).
5. Комментарии: Код должен быть хорошо структурирован и содержать комментарии, объясняющие ключевые логические блоки.

Критерии оценки

Критерий	Вес	Описание
Корректность ETL	30%	Полнота и правильность очистки, преобразования и объединения данных.
Функциональность Дашборда	30%	Полнота реализации всех требований и интерактивных элементов.
Интерактивность и Фильтрация	20%	Корректная работа выпадающих списков и кросс-фильтрации между элементами.
Качество и Чистота Кода	10%	Структура, читаемость, наличие комментариев.
Удобство Интерфейса	5%	Понятность и логичность пользовательского интерфейса макроса.
Реализация Усложнения	5%	Бonusные баллы за реализацию опциональных задач.



Рекомендации участникам

- 1. Планируйте время:** разбейте задачу на этапы: анализ данных (1 день), проектирование решения (1 день), написание ETL (4 дня), построение дашборда (5 дней), тестирование и отладка (3 дня).
- 2. Используйте документацию:** изучите API «P7-Офис» для работы с электронными таблицами (Api.Worksheet), диаграммами (Api.Chart) и диалоговыми окнами (Common.UI, msg).
- 3. Уделите внимание деталям:** Красивый и аккуратный дашборд производит лучшее впечатление.

Дополнительные доработки только приветствуются! У вас полная свобода действий. Желаем удачи и ждем креативных и технически сильных решений!