



Работа с файлами

Константин Башевой

Аналитик-разработчик, Яндекс



Константин Башевой
Аналитик-разработчик
Яндекс

Помогаю аналитикам с инфраструктурой
Собираю инструменты обработки данных
Рассказываю как это весело

Последние 10 лет:

Rambler&Co

Ростелеком

Яндекс

Что сегодня будет

Программа на сегодня

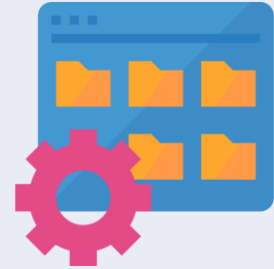
4



Чтение файлов
любого размера



Запись
произвольных
объектов в файл



Пакетный
менеджер pip

Постановка задачи

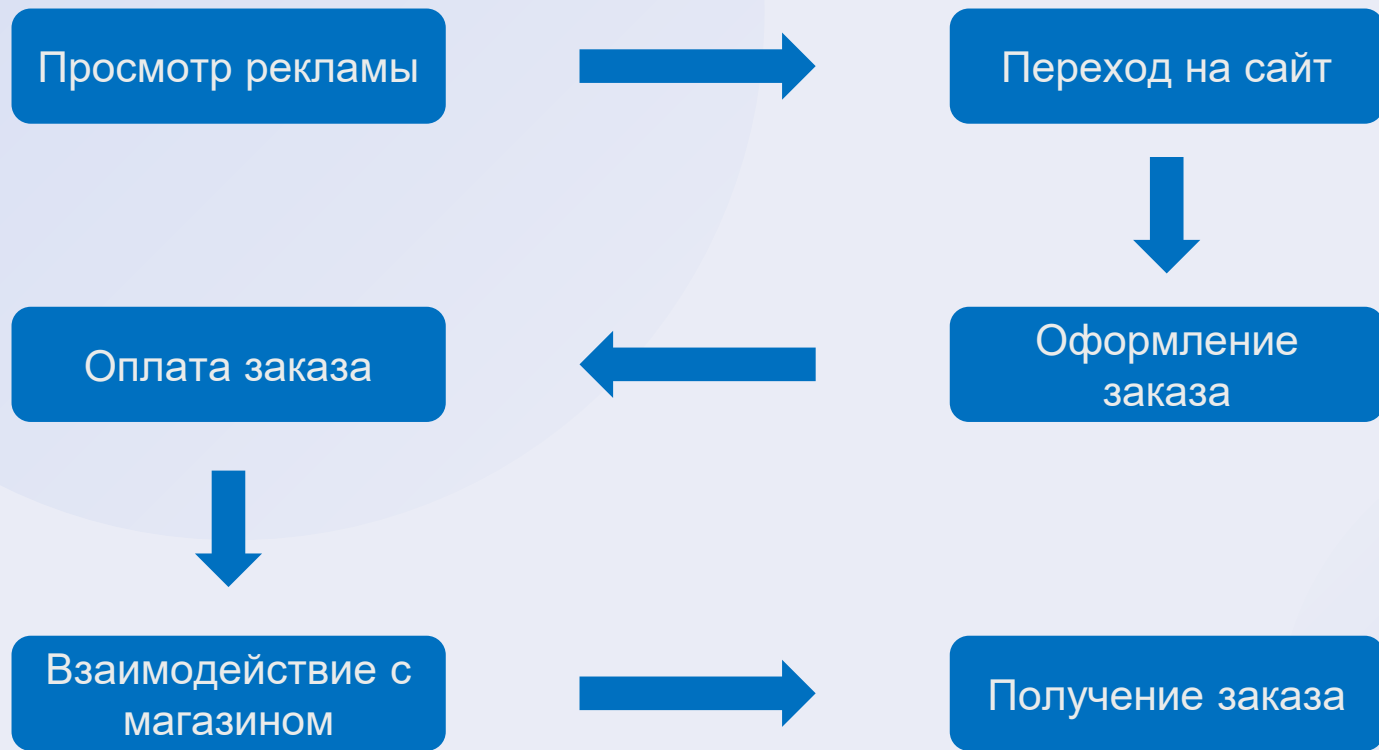
Сквозная аналитика

Информация о действиях пользователя на проекте собирается в разных системах.

Сквозная аналитика – объединение данных из разных систем в одну таблицу (в идеале).

Сквозная аналитика

7



Сквозная аналитика

8

Просмотр рекламы

Я.Директ
MyTarget
AdWords
ВКонтакте

Переход на сайт

Я.Метрика
Appmetrica
G.Analytics

Оплата заказа

Биллинги
1С, Ахарт
Аудит

Оформление
заказа

Каталог
Рекомендации
Склады
Поставщики

Взаимодействие с
магазином

Сторонние
CRM и БД

Получение заказа

Курьеры
Отказы

Зачем нужна одна таблица?

9

Данные в одной таблице удобны для решения многих задач.

Дата	User ID	Визиты	Покупки	Расходы	Источник	Город
2019-12-01	u1@yandex.ru	4	1	350	AdWords	Москва
2019-12-29	u2@mail.ru	15	2	2300	Я.Директ	Тула

Зачем нужна одна таблица?

10

Данные в одной таблице удобны для решения многих задач.

Дата	User ID	Визиты	Покупки	Расходы	Источник	Город
2019-12-01	u1@yandex.ru	4	1	350	AdWords	Москва
2019-12-29	u2@mail.ru	15	2	2300	Я.Директ	Тула

- Какой рекламный источник наиболее прибылен?
- В каком городе аномальная доля возвратов товара?
- Какие пользователи похожи на перекупщиков?
- Какого ассортимента не хватает в Краснодаре?

Исходные данные

Таблица визитов

User ID	Источник визита
e1bd168161	context
f697206af5	other

Таблица покупок

User ID	Категория покупки
e1bd168161	Электроника
dd3d43c266	Продукты

Проблемы

- Лог визитов очень большой (например, 100Гб). В RAM не влезет
- Лог покупок содержит словари

```
{'user_id': '1840e0b9d4', 'category': 'Продукты'}
```

Общие рекомендации

Если позволяет задача читайте файл построчно

Осторожно используйте параметр `mode="w"`. Файл чистится

Не пишите одновременно в один и тот же файл два потока