

ЗАНЯТИЕ

# Работа с БД из Python



Александр Джумурат, онлайн кинотеатр «ivi.ru»



adzhumurat@ivi.ru



adzhumurat

Джумурат  
Александр

Разработчик рекомендательной системы,  
онлайн-кинотеатр ivi.ru

---

# Цель занятия:

Работа с БД из Python: обзор библиотек. Работа с Pandas.

## В КОНЦЕ ЗАНЯТИЯ СМОЖЕТЕ:

- Подключаться к различным БД из python: Postgres, Mongo.
- Загружать данные в Pandas и осуществлять постпроцессинг.

---

О ЧЁМ ПОГОВОРИМ  
И ЧТО СДЕЛАЕМ

1. Библиотеки Python для работы с БД: Psycopg2, SQLAlchemy, PyMongo
2. Загрузка данных из БД в объекты Python
3. Pandas: работа с табличными данными в Python

---

Часть 1

# Подключение к БД из Python

Для подключения к базам данных используются специальные пакеты:

Postgres

- Psycopg2 (попроще)
- SQLAlchemy(посложнее)

MongoDB

- PyMongo

Как собрать контейнер с библиотеками



## Psycopg2

коннектор написан на низкоуровневом языке C что обеспечивает высокую скорость работы

Предназначен в основном для выполнения SQL запросов к БД

Низкоуровневая библиотека, предоставляет базовый функционал.

Пример [использования psycopg](#)

## SQLAlchemy

Высокоуровневая библиотека

Реализует функционал ORM - то есть SQL-код писать не нужно.

Библиотека написана на Python - поэтому работает не очень быстро (зато на более высоком уровне абстракции, чем Psycopg2)

Пример [использования SQLAlchemy](#)

## PyMongo

Библиотека для подключения к Mongo

Документы в Mongo похожи на словари в Python - это значит, что объекты можно удобно сохранять и модифицировать.

Пример загрузки данных в PyMongo

## **Python** - универсальный “клей” для различных источников данных

Учитывая большое количество коннекторов к различным БД можно строить сложные пайплайны подготовки и преобразования данных

---

Часть 2

# Pandas - работа с табличными данными

**Pandas** - библиотека для работы с табличными данными.

Таблицы можно загружать из csv-файлов, а также создавать из питоновских объектов - например из курсоров **Psycopg2**.

---

Пример

Работа с данными в

Pandas

---

# Полезные материалы



1.Статья на хабре статья про Pandas на Хабре от ODS

2. Аналоги SQL в Pandas



НЕТОЛОГИЯ  
групп

# Спасибо за внимание!

Джумурат Александр



adzhumurat@ivi.ru

В