BACKEND - РАЗРАБОТКА НА ЯЗЫКЕ PYTHON

РЭУ ИМ. Г.В. ПЛЕХАНОВА МПТ

https://ucmpt.ru/

https://do.rea.ru/

DESKTOP ПРИЛОЖЕНИЯ

- **Настольное (desktop) приложение - это программа, обрабатываемая на стороне клиента и запускаемая в виде обыкновенного исполняемого файла на устройстве пользователя. В качестве такого устройства может быть компьютер, коммуникатор или смартфон.**

МОДУЛИ ДЛЯ СОЗДАНИЯ DESKTOP ПРИЛОЖЕНИЙ

- Tkinter
- PyQt
- PySide 2
- Kivy
- wxPython
- Flexx
- CEF Python
- И др.

TKINTER

- Для создания окна приложения надо вызвать метод Tk().
- Также можно прописать заголовок приложения с помощью метода title и установить размер/местоположение с помощью метода geometry.

- Для вывода созданного приложения имеется метод mainloop.

TKINTER BUTTON

- Элемент кнопки вызывается при помощи конструктора Button, при написании конструктора можно указать параметры для видоизменения нашей кнопки.
- Стоит помнить, перед запуском приложения кнопку надо сделать видимой, при помощи метода pack.
- Для того чтобы добавить обработчик событий на кнопку, необходимо сначала создать метод, и его записать в параметр command при создании кнопки.

TKINTER LABEL

- Для написания текста, пометок, названия элементов можно воспользоваться текстовой меткой или же Label.
- Как и у кнопки, у метки есть параметры для изменения отображения.

TKINTER ENTRY

- Для ввода различных значений используется элемент Entry.
- Для передачи различных можно воспользоваться компонентами StringVar, IntVar, BooleanVar, DoubleVar.

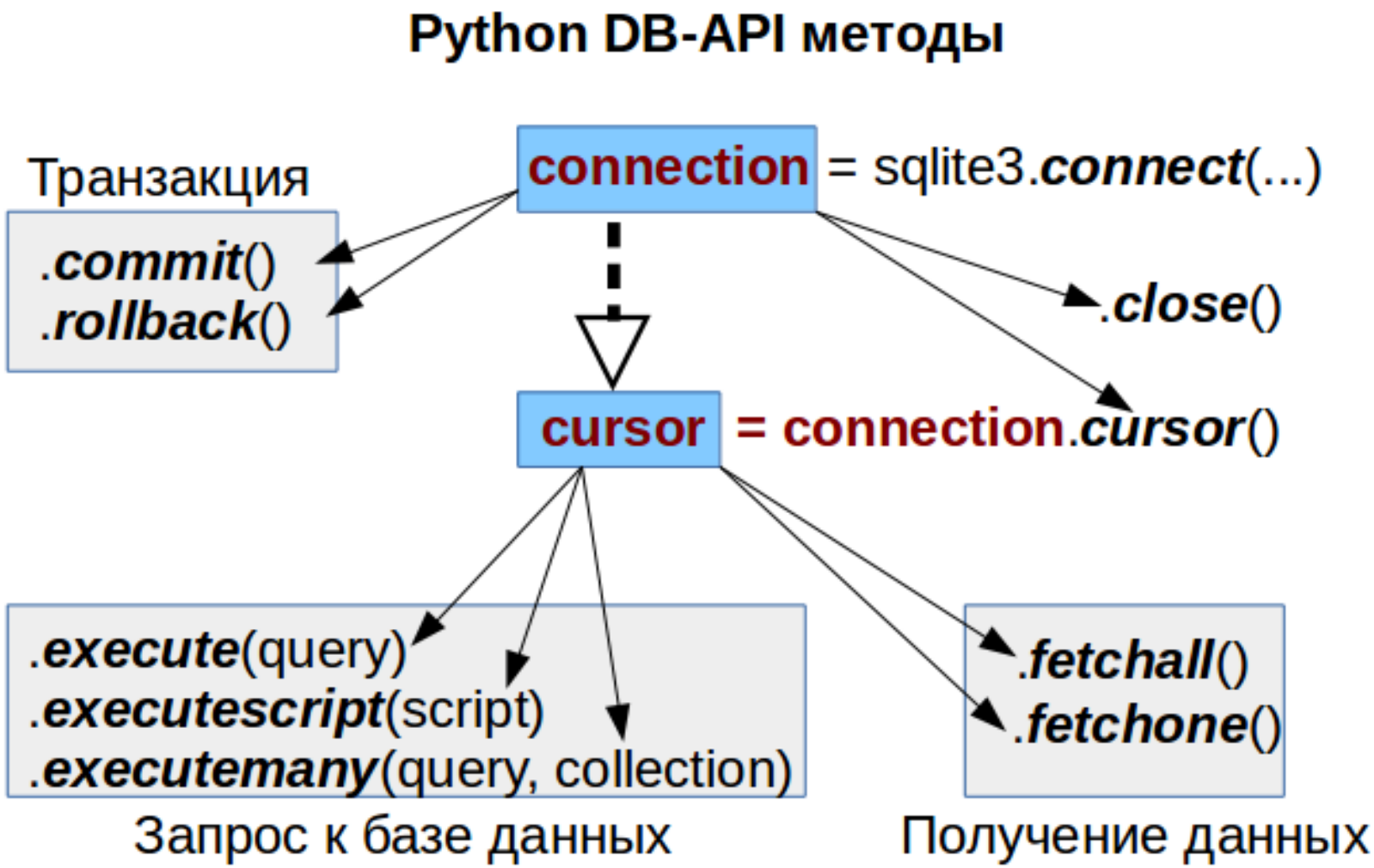
SQL В PYTHON

- Python Database API (DB-API) определяет стандартный интерфейс для модулей доступа к базе данных Python. Это задокументировано в PEP 249. Почти все модули баз данных Python, такие как sqlite3, psycopg и mysql-python, соответствуют этому интерфейсу.

МОДУЛИ ДЛЯ РАБОТЫ С SQL

- SQLite – sqlite3
- PostgreSQL – psycopg2
- MySQL – mysql.connector
- ODBC - pyodbc

ФОРМА DB-API


Python DB-API методы
Транзакция
.commit()
.rollback()
connection = sqlite3.connect(...)
.close()
cursor = connection.cursor()
.execute(query)
.executescript(script)
.executemany(query, collection)
Запрос к базе данных
.fetchall()
.fetchone()
Получение данных

ПРОЦЕСС РАБОТЫ С DB-API

- Для создания соединения необходимо вызвать метод connect(), который создать сессию подключения к базе данных и вернет объект connection, для взаимодействия с БД.
- В свою очередь connection реализует инкапсуляцию сеанса БД.

- cursor() конструктор возвращающий объект cursor. Cursor используется для выполнения запросов и скриптов.

ПРОЦЕСС РАБОТЫ С DB-API

- С помощью методов cursor можно как отправлять запросы, так и получать различные данные.
- execute(), executemany() - Отправление запросов в БД.
- fetchone(), fetchmany(), fetchall() - Получение данных из БД из выполненного запроса.

ПРОЦЕСС РАБОТЫ С DB-API

- После написанных и выполненных запросов необходимо применить эти самые изменения или откатить, если что-то пошло не так. Как в транзакциях.
- connection.commit() метод применения транзакции, сохраняет изменения в БД.
- connection.rollback() метод отката транзакции, откатывается в состояние до применение cursor().

- connection.close() после всей проделанной работы с БД необходимо, как и с файлами, закрывать запущенный процесс.

GIT

- **Git – это распределенная система управления версиями.**

- **Система управления версиями – программное обеспечение для облегчения работы с изменяющейся информацией. Система управления версиями позволяет хранить несколько версий одного и того же документа, при необходимости возвращаться к более ранним версиям, определять, кто и когда сделал то или иное изменение, и многое другое.**

РЕПОЗИТОРИЙ GIT

- **Локальный репозиторий Git – это папка, в которой в Git отслеживаются изменения. На компьютере может быть любое количество репозиториев, каждый из которых хранится в собственной папке. Каждый репозиторий Git в системе не зависит, поэтому изменения, сохраненные в одном репозитории Git, не влияют на содержимое другого.**

ПЕРВОНАЧАЛЬНАЯ НАСТРОЙКА

- После установки git следует его настроить.

- git config --global user.email “(Ваша почта)”
- git config --global user.name "(Ваше имя)“

- В ином случае, при сохранении состояния git будет требовать вписать почту и имя. Это необходимо в качестве информации, кто данный коммит сделал и как с ним связаться.

СОЗДАНИЕ РЕПОЗИТОРИЯ

- **Для инициализации репозитория по пути в котором находимся прописываем следующую команду:**
- **git init**

РАБОТА С РЕПОЗИТОРИЕМ

- Для подготовки файлов необходимо прописать команду
- git add .

- Для проверки состояния имеется команда
- git status

- Для того чтобы сохранить состояние нашего проекта используется команда
- git commit –m “<Название коммита>”
- Ключ –m(essage) нужен для того прописать название коммита, в котором пишется основные изменения.

ОТОБРАЖЕНИЕ ИНФОРМАЦИИ

- Для просмотра истории коммитов необходимо прописать команду
- git log

- Также имеются ключи:
  - --pretty= - формат отображенния информации
    - online - компактное отображение
    - short
    - meduim
    - full
    - fuller
    - format: %h => %s (%ad) - %an - кастомный формат
  - --max-count=
  - --all
  - --author=
  - --graph

ТЕГ

- Теги представляют из себя ссылки на ключевые моменты в момент создания проекта.
- git tag v1 – Создание тега
- git checkout v1 – Перемещение на коммит тега
- git tag – просмотр всех тегов
- git log –all – Вывод информации о коммитах с тегом

ОТМЕНА ДЕЙСТВИЙ

- Отмена локальных изменений (до индексации)
- git checkout <файл>

- Отмена проиндексированных изменений (перед коммитом)
- git reset HEAD <файл>

- Отмена коммитов
- git revert HEAD

ВЕТКИ

- Для отображения существующих веток
- git branch

- Для создания новой ветки
- git branch <Название ветки>

- Для переключения на ветку используется checkout
- git checkout <Название ветки>

ВЕТКИ

- Также можно одновременно создать ветку и на неё переключится
- git checkout –b <Название ветки>

- Для того чтобы объединить ветки
- git merge <Название ветки> / git merge <Название ветки> -m <сообщение>
- Следует помнить, что слияние идет из указанного в команде ветки в ветку в которой находитесь.

- Если нужно выйти из состояния слияния
- git merge --abort