

**КОЛЛЕДЖ КОСМИЧЕСКОГО МАШИНОСТРОЕНИЯ И ТЕХНОЛОГИЙ**

**Лабораторная работа**

По дисциплине «Эксплуатация и модификация информационных систем»

Выполнили: студенты группы ИС2-19

Быбко Захар Владимирович

Проверил:

Фатеев Д.И.

2022г., г. Королев

FastAPI - очень простой и довольно быстрый фреймворк, предназначенный именно для организации REST API сервисов. Фреймворк написан на Python, может работать на различных операционках, снабжен хорошей документацией. Главное удобство его использования заключается в простоте кодинга, а Кроме того - в автоматическом формировании документации по вашему API в формате Open API.

Что такое MySQL?

Это система управления реляционными базами данных с открытым исходным кодом и моделью клиент-сервер.

База данных

База данных — это набор структурированных данных. Если проще, то это место, где хранятся данные.

Открытый исходный код MySQL

Это означает, что каждый может свободно использовать и изменять код, а также любой может установить это приложение.

Модель клиент-сервер MySQL

Компьютеры, которые устанавливают и запускают программное обеспечение системы управления базами данных называются клиентами. Когда им необходимо получить доступ к данным, они подключаются к системе управления базой данных, то есть к серверу.

Как работает MySQL?

Каждый клиент может сделать запрос из графического интерфейса пользователя на своих экранах, и сервер выдаст желаемый результат, если оба конца понимают инструкцию. Не вдаваясь в технические аспекты, основные процессы, происходящие в среде [MySQL](https://ru.wikipedia.org/wiki/MySQL), одинаковы:

1. MySQL создаёт базу данных для хранения и управления данными, определяющими отношения каждой таблицы.
2. Клиенты могут делать запросы, вводя определённые команды SQL на MySQL.
3. Приложение сервера ответит запрошенной информацией и появится на стороне клиента.

Клиенты обычно указывают, какой графический интерфейс MySQL использовать. Чем легче и удобнее графический пользовательский интерфейс, тем быстрее и проще будут выполняться операции по управлению данными.

Почему MySQL так популярен?

Да, MySQL не единственная система управления базами данных. Таки существует много, например, PostgreSQL, MongoDB и так далее. Однако, MySQL является, пожалуй, самой популярной системой. И этому есть несколько причин.

Высокая производительность

MySQL поддерживает огромное количество кластерных серверов. Независимо от задачи, он обеспечит высокую скорость и производительность.

Простота и гибкость

Процесс установки и настройки не занимает более 30 минут. Как уже было сказано ранее, благодаря открытому исходному коду, в MySQL всё можно настроить «под себя».

Tkinter - это графическая библиотека, позволяющая создавать программы с оконным интерфейсом. Эта библиотека только перенесена на Python, она широко известна в мире UNIX-систем, и для её изучения можно использовать туториалы для этих систем.

PyQt — набор расширений (биндингов) графического фреймворка Qt для языка программирования Python, выполненный в виде расширения Python.

PyQt разработан британской компанией Riverbank Computing. PyQt работает на всех платформах, поддерживаемых Qt: Linux и другие UNIX-подобные ОС, Mac OS X и Windows. Существует 3 версии: PyQt6, PyQt5 и PyQt4, поддерживающие соответствующие версии Qt. PyQt распространяется под лицензиями GPL (2 и 3 версии) и коммерческой.

Преимущества:

-Удобное межпроцессное взаимодействие (сигналы/слоты). Хотя говорят с появлением С++11 не актуально.

-Обилие всего и вся - тут вам контейнеры и строки и алгоритмы и GUI. (Это все-таки полноценный фреймворк).

-Низкий порог вхождения.

-Переносимость на уровне исходного кода. (тут к вашим услугам Windows, Linux, Mac, QNX, Android, IOS, WinRT)

* Активно развивается.
* Имеет не плохую IDE, заточеную как раз под него.
* Хорошая документация.
* Множество примеров.

Недостатки:

-Большой вес приложений. (библиотеки, в зависимости от того, что вы используете, будут весить от 15 Мб и больше. Особенно плохо для мобильных платформ).

Некоторые косяки с деплоем под виндой (и с компиляцией, к стати, тоже).

Под андроид надо ставить Ministro. Очень много статей говорит, что министро обязательно надо ставить (этоп рога, которая скачивает библиотеки Qt), а про то, что можно без него обойтись нигде не упоминают. (все используемые библиотеки можно включить в .APK.

Низкий порог вхождения.

Под не стандартные случаи сложно найти примеры.

Tkinter – это пакет для python, предназначенный для работы с библиотекой Tk. Библиотека Tk содержит компоненты графического интерфейса пользователя. Tkinter позволяет создавать с оконным интерфейсом.