МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
“Средняя общеобразовательная школа им. С. Е. Кузнецова”

Использование Api во всемирной паутине

Трушин Павел

Актуальность темы

Появление “Всемирной паутины” сильно изменило жизнь человечества. Каждый из нас пользуется благами интернета, например, мы смотрим новости, покупаем билеты в кинотеатр, на поезд или самолёт, ищем информацию для саморазвития, проходим регистрацию или совершаем вход, для получения того или иного продукта. Для нас это кажется обыденностью, но мы не догадываемся, что постоянно взаимодействуем с очень важной, но скрытой для человеческого глаза структурой Api.

Цель работы и задачи проекта

Цель работы:

Цель работы заключается в познании Api

Задачи проекта:

1. Узнать что такое Api
2. Ознакомиться с историей его появления
3. Понять как работает Api
4. Посмотреть на проекты, использующие данную технологию
5. Создать собственное приложение, включив работу api

Api или прикладной интерфейс приложения

Api (application programming interface) [эй-пи-ай] - программный или прикладной интерфейс приложения. Он содержит набор классов, процедур, функций, структур и констант, которыми одна компьютерная программа может взаимодействовать с другой. Чаще всего реализуется отдельной программной библиотекой. Используется программистами для написания всевозможных приложений, сайтов.

История появления

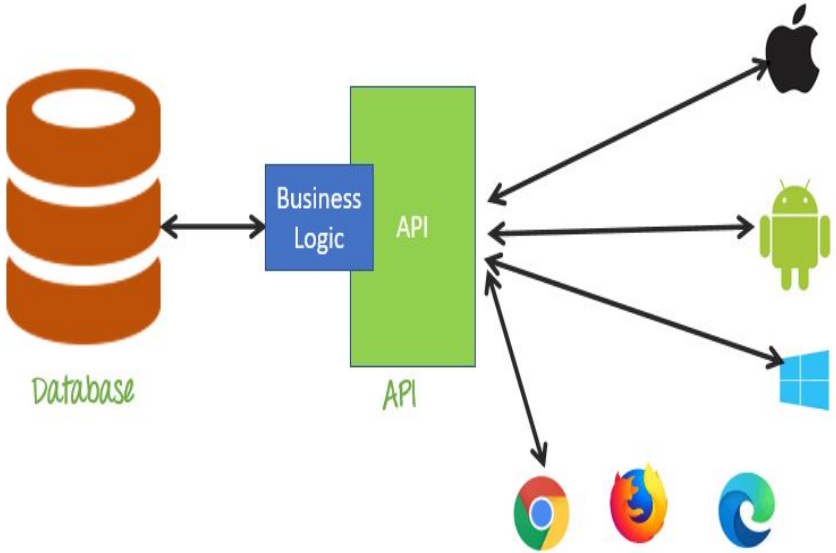
Ещё на заре электронной эпохи в 1980-е годы, когда разрабатывались первые операционные системы (ОС), программисты стремились найти решения, позволяющие интегрировать различные приложения в одно единое целое, но не переписывая и не копируя целые участки кода. С развитием интернета и появлением веб-сервисов (сайтов), в конце 20-ого века api перестаёт быть тесно связанным с операционными системами и приложениями для рабочего стола, его начинают активно использовать в маркетинге для различных типов бизнеса, в работе с социальными сетями и интернет-магазинами, а также в мобильных приложениях.

Как работает Api

Для того, чтобы понимать каким образом Api применяется в разработке, сначала нужно разобраться как устроена “всемирная паутина”. Всемирную паутину можно представить как огромную сеть связанных между серверов, на которых хранятся страницы сайтов.

Работа Api (маршрутизация)

Маршрутизация играет важную роль в вызове той или иной функции. Если сравнивать api с черным ящиком, то можно сказать, что адреса - это рычаги, взаимодействуя с которыми мы получаем тот или иной эффект.



Закрытое api

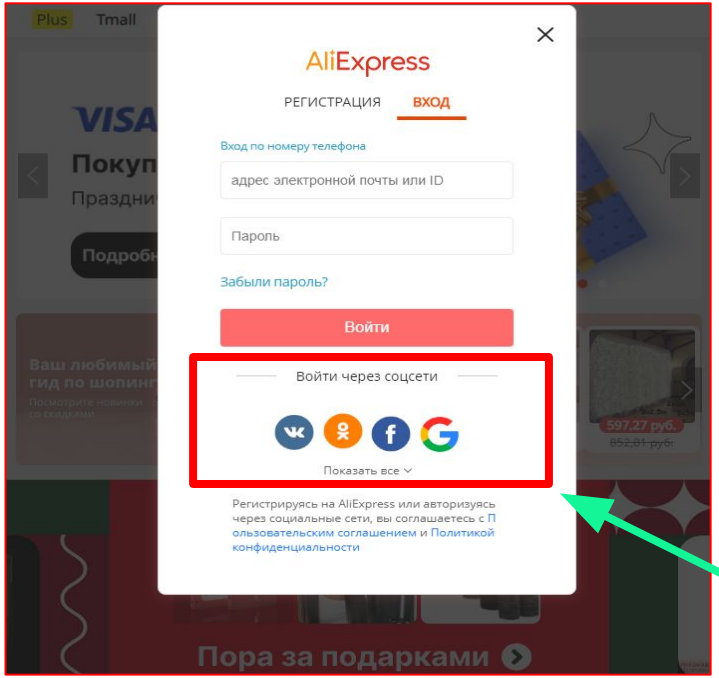
Данный пример можно встретить везде. Включая самый обычный запрос на поиск информации в гугле. Чаще всего - это нажатия различных кнопок на сайтах. Скрипт или перенаправление на другой url уже прописано для кнопки.

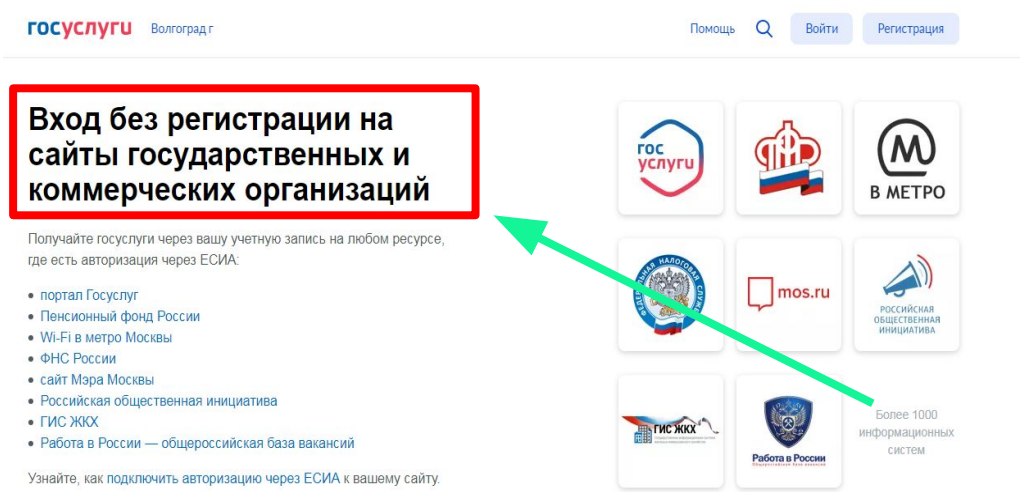
Загрузка страницы занимает много времени из-за подгрузки интерфейса сайта и его скриптов.

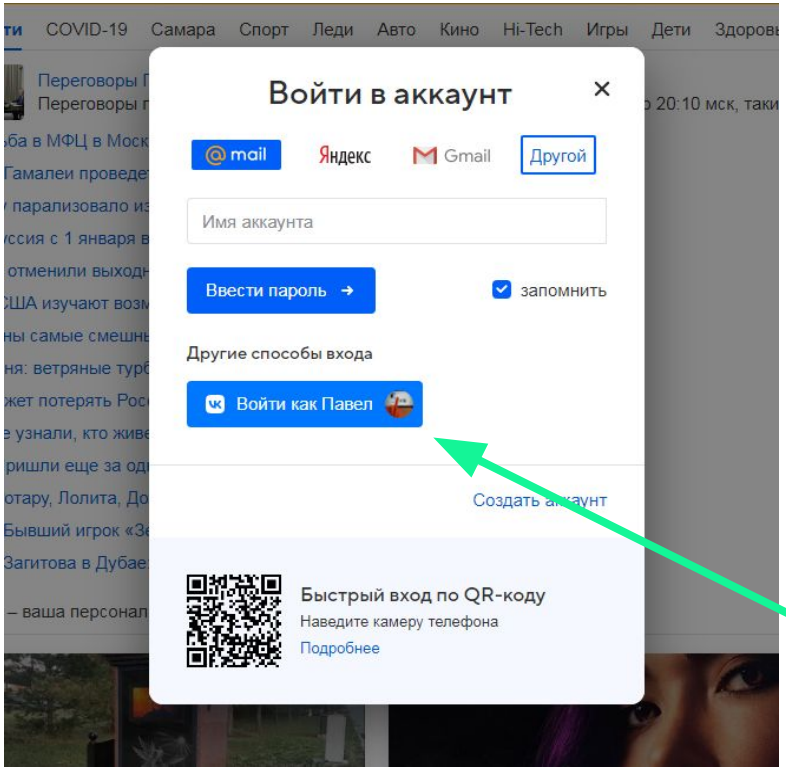
Открытое Api

Для сервера под api выделяется отдельный адрес в подсети. Программисты прописывают защиту, также основную логику интерфейса. Для использования такого вида api, используется специальный ключ, подпись. Получение ключа возможно, если ты партнёр сайта или являешься его участником.

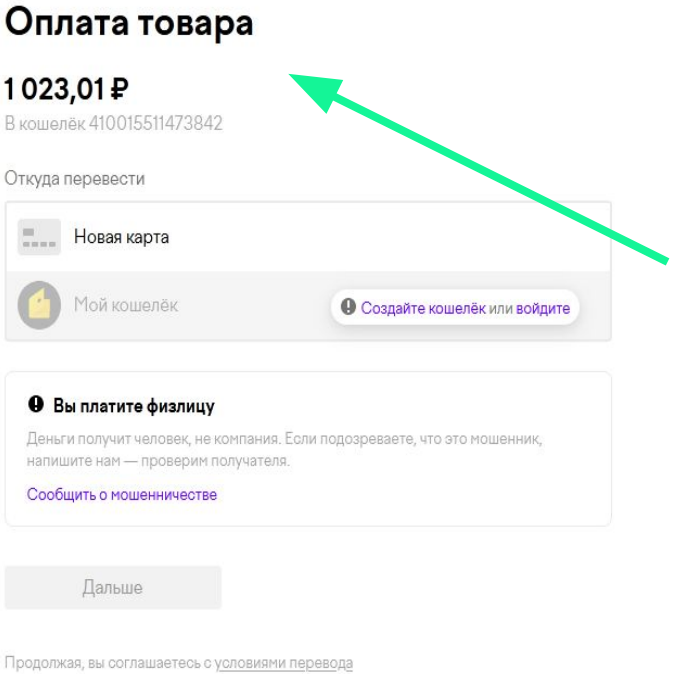
Сайты использующие связь между собой







Вконтакте - авторизирует на почте майл ру



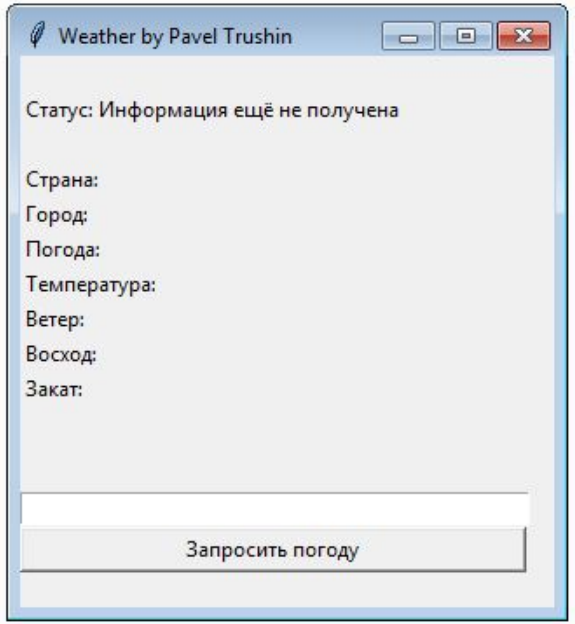
Банк - выдаёт форму оплаты

Практическое применение

Для написания своего мини-приложения был выбран язык “Python” v3.7. Для отображения окна приложения выбрана библиотека “tkinter”, отправлять запросы будет “requests”.

Единственный динамический параметр - название места, погоду которого нам нужно узнать.

Код находится в репозитории на гитхабе. (загружен в ознакомительных целях)



Заключение

В заключении хочется сказать:

1) Выяснил, что такое api
2) Поднял историю его создания
3) Разобрался в работе “программного интерфейса”
4) Узнал, что 95% сайтов/приложений так или иначе затрагивают api
5) Использовал api, в своём мини-приложении

Спасибо за внимание!

Трушин Павел, ученик 11 класса