Частина 1

Функціональні можливості API

Федорів Святослав

API (програмний інтерфейс додатку) – тобто набір готових класів, процедур, констант та функцій що надаються додатком для роботи з даними та використання в зовнішніх продуктах програми. Тобто API це інструмент створений для того, щоб розробнику(програмісту) було легше створити додаток завдяки використанню готових частин програми.

У випадку з веб-додатками, API може віддавати данні в відмінному від HTML форматі, завдяки чому ним зручно користуватись при написанні власних додатків. Сторонні загально доступні API частіше за все віддають данні в одному з двох форматів : XML або JSON(JSON формат даних , що використовується для передачі простих даних(їх упаковки) для використання в інтернет додатках).

Іншими словами API – це інструмент ,що з'єднує в єдине ціле програми , допомагаючи їм обмінюватись даними та полегшує роботу з ними. В індустрії програмного забезпечення API посідає важливе місце , так як вони гарантують , що всі програми , які використовують один спільний API будуть працювати однаково , або хоча б типовим спільним чином.

Проте іноді суттєві відмінності між роботою різних API можуть зробити важчим взаємодію платформ. Цю проблему вирішують наступними способами .Наприклад написання додаткових API та бібліотек, що дозволяють співпрацювати різним операційним системам. Для деяких мов вводяться стандарти кодування (наприклад С,С++). Створення текстових форматів обміну даними між операційними системами наприклад JSON або XML, що дозволяють під-час не синхронного обміну даних між користувачем та сервером. При цьому перевагою JSON є те, що він одразу перетворюється (інтерпретується) в відповідний (для мови тип даних), наприклад для python - це словниик , для JavaScript це об’єкти. Також JSON набагато більш зручний в читанні на відміну від традиційних тегів в XML.

Отже API для сайту — це скрипт (як правило), який приймає запити и віддає не звичайний HTML для браузерів, а результат запита в певному форматі (XML, JSON).

Відповідно призначений він не користувачам, а скрипту зі стороннього сайту/сервісу/програми, який посилає GET/POST запити, отримує результат и якось використовує данні. Посилає він запити не просто так, а щоб виконати певні данні (напр. як дії, що виконують користувачі сайту через браузер).

Користувачам він потрібен для співпраці з іншими сайтами/програмними сервісами, або автоматизації певних процесів.

Приклад використання API

Приклад запиту маршруту з Толедо в Мадрид, у форматі Jason. Для використання API google необхідно встановити Python client.

https://maps.googleapis.com/maps/api/directions/json?origin=Toledo&destination=Madrid&region=es&key=YOUR\_API\_KEY

{

"status": "OK",

"routes": [ {

"summary": "AP-41",

"legs": [ {

...

} ],

"copyrights": "Map data ©2010 Europa Technologies, Tele Atlas",

"warnings": [ ],

"waypoint\_order": [ ]

} ]

}

Мета дослідження

З’ясувати кількість та оптимальний шлях через точки об’єктів, відносно заданої точки місця. Дослідити залежність між точкою на карті та шуканими об’єктами шуканого типу. Задля цього використовував АPI Gogle MAP(конкретно Places API Web Service повертає стрічку в форматі json з якої я беру кординати точок на карті).