Мета цієї курсової роботи – навчитися розробляти структури даних для збереження і обробки даних з мережі Інтернет. Для цього потрібно вибрати API певного сайту, який би мені дав можливість це зробити. Я вибрала iTunes Search API. (пошуковий API).

Цей пошуковий АРІ дозволить мені розмістити пошукові поля на веб-сайті, щоб я мала змогу шукати дані з iTunes Store, App Store, iBooks Store, а також Mac App Store. Таким чином користувач може отримати безліч різноманітних результатів, включаючи додатки, iBooks, подкасти, музику, кліпи, аудіокниги, ТВ шоу.

**Пошук**

Для того щоб шукати контент у полі веб-сайту та відобразити результати на цьому ж сайті, потрібно створити таке пошукове поле, яке передає відповідний URL запит у iTunes Store, передає ці дані, які переробляються у формат JSON (JavaScript Object Notation) та відображаються на сайті. Відповідний URL запит повинен виглядати таким чином:

<http://itunes.apple.com/search?parameterkeyvalue>

де parameterkeyvalue може бути одним або більше ключовими параметрами та значеннями, які залежать від того, що користувач хоче побачити у результаті свого запиту.

Для того щоб побудувати ключовий параметр та значення, мені потрібно з’єднати кожен ключовий параметр еквівалентним знаком з рядковим значенням. Наприклад, key1=value1. А для того щоб створити цілий ряд ключових параметрів та значень, потрібно їх об’єднати, використовуючи амперсанд (&):

key1=value1&key2=value2&key3=value3&key4=value4

Ось декілька прикладів ключових параметрів та значень, які використовуються у iTunes Store, App Store, iBooks Store, та Mac App Store:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Ключовий параметр | Опис | Значенння |
| term | URL-закодований текст, який користувач хоче знайти. Наприклад, jim+jones. | Будь-який URL-закодований рядок тексту. URL кодування заміняє знак «+» на пробіли. |
| country | Дві букви коду країни, у якій ви хочете шукати. Пошук використовує стандартні назви, як UK- Велика Британія, UA-Україна тощо. По замовчуванню пошук здійснюється в США(US). | Посилання на двобуквене значення країн світу: http://en.wikipedia.org/wiki/ISO\_3166-1\_alpha-2 |
| media | Тип результатів, які користувач хоче отримати, відносно певного медіа типу. Наприклад, movieArtist для пошуку фільмів. | * Фільми: movieAtirst, movie * Подкасти: podcastAuthor, podcast * Музика: musicArtist, musicTrack, album, musicVideo, mix, song тощо. * Аудіокнига: audiobook, audiobookAuthor * Короткометражні фільми: shortFilmArtist, shortFilm * ТВ шоу: tvEpisode, tvSeason * Software: software, iPadSoftware, macSoftware * Електронна книга: ebook |
| attribute | Атрибут, який користувач хоче знайти в магазинах відносно певного типу медіа. Наприклад, якщо користувач хоче знайти виконавця за ім’ям entity=allArtist&attribute=allArtistTerm. У цьому прикладі, якщо користувач здіснює пошук за допомогою ключового параметра term=maroon, то iTunes повертає ‘Maroon5’ замість того, щоб усіх виконавців, які колись-небудь записували пісню зі словом ‘maroon’ в назві. | Наступні атрибути доступні для кожного типу медіа:   * Фільми: actorTerm, genreIndex, artistTerm, shortFilmTerm, ratingTerm, featureFilmTerm і ще дуже багато. * Музика: mixTerm, genreIndex, songTerm тощо. * Кліпи: genreIndex, artistTerm, albumTerm, songTerm і тд.   … |
| limit | Число результатів, яке б користувач хотів, щоб відображалось на екрані. Наприклад, 10 пісень. По замовчуванню 50. | Від 1 до 200. |

**Приклади пошуку**

Приклади правильного URL коду для пошукових запитів:

* <https://itunes.apple.com/search?term=jack+johnson> – пошук всіх типів даних, які пов’язані з Джеком Джонсоном (пісні, фільми, аудоікниги, подкасти, короткометражні фільми і тд)
* <https://itunes.apple.com/search?term=jack+johnson&limit=25> – той же пошук про Джека Джонсона, але результати будуть відображатися обмежено: 25 результатів на 1 сторінку.
* <https://itunes.apple.com/search?term=jack+johnson&entity=musicVideo> – результатом будуть лише кліпи Джека Джонсона.

Також пошук можна здійснювати не лише таким чином, а й за допомогою ID – ідентифікаційний номер(так навіть швидше і краще), базованих на iTunes, All Music Guide тощо. Приклади такого пошуку:

* <https://itunes.apple.com/lookup?id=909253> – пошук про Джека Джонсона (за його ID)
* <https://itunes.apple.com/lookup?id=909253&entity=album> – пошук альбомів Джека Джонсона.
* <https://itunes.apple.com/lookup?amgArtistId=468749> – пошук Джека Джонсона за його AMG (All Music Guide) ID.
* <https://itunes.apple.com/lookup?amgVideoId=17120> – пошук фільму за допомогою AMG.

**Результати**

Пошуковий АРІ повертає пошукові запити у форматі JSON. Ось приклад результату такого запиту (це частина):

{"wrapperType":"track",

"kind":"song",

"trackName": "Upside Down",

"artistName":"Jack Johnson",

"collectionName":"Sing-a-Longs and Lullabies for the Film Curious George"}

Для розуміння цього тексту ось таблиця, яка відображає що він означає:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Ключовий результат | Опис | Повернені значення та приклади |
| wrapperType | Ім’я об’єкту, який повертається. | Трек, колекція, виконавець. |
| kind | Тип контенту, який буде відображатись в результаті. | Книга, альбом, pdf-подкаст, пісня тощо. |
| trackName | Назва треку, відео і тд. | Наприклад «Believer». В цьому випадку ‘Upside Down’. |
| artistName | Ім’я виконавця. | Наприклад Imagine Dragons. В цьому випадку Jack Johnson. |
| collectionName | Назва альбому, ТВ сезону тощо. | В цьому випадку “Sing—a-Longs and Lullabies for the Film Curious George” |