Опис функціональних можливостей **Google music API**

Google music API має три головні інтерфейси: одне для **music.google.com webclient**, друге для **Android App**, третє для **Music Manager**. Великою різницею є:

* Розвиток **Webclien**t в основному припинились, з виходом **Mobileclient**, який його замінив;
* **MusicManager** в основному використовується для завантаження і скачування, в той час, як **MobileClient** підтримує все окрім завантаження;
* **Webclient/Mobileclient** вимагають відкритої електронної пошти і пароль для входу в систему, тоді як **MusicManager** використовує **OAuth2**;
* **MobileClient** підтримує програвання музики, але вимагає, щоб додаток **Google Play Music** було встановлено і запущено перед використанням;

**Webclient Interface:**

**Застереження:** Функціональність **Webclient** не тестується і не підтримується. Краще використовувати **Mobileclient** або **Musicmanager** якщо можливо.

Дозволяє управління бібліотекою і відтворення, створюючи music.google.com WebClient.  
  
Завантаження не підтримується(використовуйте MusicManager для завантаження).  
  
Будь-які методи цього класу, які продубльовані на Mobileclient застаріли, і видасть попередження під час виконання.  
  
Наступні методи не є застарілими:  
  
 get\_shared\_playlist\_info ()

get\_song\_download\_info ()  
 get\_stream\_urls ()  
 get\_stream\_audio ()

report\_incorrect\_match ()  
 upload\_album\_art ()

**WebClient** підтримує налаштування і вхід в систему через ім’я користувача і пароль. Також загальнодоступним є скачування і відтворення пісень, завдяки посилання на певну пісню. Можна використовувати webclient задля проведення різних операцій з піснями, таких, як встановлення заставки пісні, або видалення піснію. Проте не тільки із піснями можна проводити різні процедури, а також і з плейлистами пісень: створювати плейлисти, додавати пісні до плейлиста, видалити пісні із плейлиста, поширити інформацію про плейлист. Також можна зареєстровувати девайси завдяки webclient.

**Mobileclient Interface:**

Дозволяє управління бібліотекою і відтворенням, створюючи **googleapis.com music clients.**

Цей клієнт не підтримує завантаження(використовуйте **MusicManager** для завантаження)

**MobileClient** підтримує налаштування і вхід в систему через ім’я користувача, пароль, android\_id, і локацію, а також вихід з системи, перевірка на автентифікацію, і локацію. Можна перевіряти статус акаунту Google Music, перевірити реєстрацію девайсів і їхню авторизацію. Щодо пісень, то можна запитувати всі пісні відповідно до пошуку, отримати посилання відтворення, дізнатись рейтинг пісні, змінити метадані пісні, видалити пісню, отримати певну пісню, збільшити число відтворення пісні, додати один чи декілька треків в магазині. Щодо плейлистів, то ми також можемо проводити з ними різні операції. Такі, як отримати всі плейлисти, отримати вміст всього плейлисту користувача, отримати вміст поширеного списку відтворення, створити плейлист, видалити плейлист, додати пісні до списку відтворення, видалити записи зі списку відтворення, змінити порядок пісень в плейлисті. Також є можливість проведення операцій із радіостанціями. Можна отримати всі радіостанції, створити ствою радіостанцію, видалити радіостанцію, отримати пісні із радіостанції. Щодо подкастів, то можна отримати всі серії подкастів, отримати всі епізоди подкастів, додати серію подкастів, видалити серію подкастів, редагувати серію подкастів, отримати посилання на відтворення серії подкастів. Є можливість подавати запити на пошук, отримувати жанри, отримати інформацію про альбом, отримати інформацію про артиста, отримати інформацію про епізод подкастів, отримати інформацію про серію подкастів, отримати інформацію про пісню. Також можна проводити інші операції, наприклад отримати ієрархію переглядів подкастів, отримати серію переглядів подкастів.

**Musicmanager Interface:**

Дозволяє завантаження, являючись в якості **Google Music Manager.**

**Musicmanager** використовує **OAuth,** тому при вході в систему не потребує вводити логін і пароль.

Для більшості авторів і користувачів gmusicapi scripts, для кожної системи, для збереження облікових даних на диску, необхідно запускати функцію perform\_oauth(). В майбутніх викликах метода login() можна використовувати збережені облікові дані за замовчуванням.

Деяким авторам може бути потрібно більше контролю над потоком **OAuth.** В такому випадку облікові дані можуть бути представлені напряму login().

**Musicmanager** дозволяє використовувати налаштування і вхід в систему, а також вихід. Завантаження пісень також є наявним. Можна скористатись функцією для скачування пісень, отримати завантажену пісню, отримати куплену пісню.

**Google music API** підтримує такі мови програмування, як C++, C#, Go, Java, Javascript, Node, Objective-C, PHP, Ruby.

**Приклад використання вказаного API за допомогою програми оболонки.**

**from** gmusicapi **import** Mobileclient

api = Mobileclient()

api.login('user@gmail.com', 'my-password', Mobileclient.FROM\_MAC\_ADDRESS)

# => True

library = api.get\_all\_songs()

sweet\_track\_ids = [track['id'] for track in library

if track['artist'] == 'The Cat Empire']

playlist\_id = api.create\_playlist('Rad muzak')

api.add\_songs\_to\_playlist(playlist\_id, sweet\_track\_ids)

Із **gmusicapi** імпортуємо **Mobileclient,** присвоюємо змінній **api,** метод **Mobileclient().** Далі використовуємо функцію **login()**, щоб увійти в систему(авторизуватись). Далі присвоюємо змінній **library**(яка в нас слугуватиме бібліотекою) всі пісні за допомогою функції **get\_all\_songs()**. Далі ми створюємо список із пісень, які співає “The Cat Empire” за допомогою list comprehention. Згодом ми створюємо плейлист під назвою “Rad Muzak” і присвоюємо його змінній **playlist\_id.** Далі, додаємо пісні зі списку, який ми створили, до цьогоь списку відтворень.

Ось так за допомогою **Google Music API** ми створили список відтворення під назвою “Rad muzak” із піснями, які виконують “The Cat Empire”.

**Пропозиція по проведенню дослідження на основі даних, які дозволяє отримати API**

***Які дані ми можемо зібрати?***

Ми можемо зібрати дані всіх пісень, авторів пісень, списки відтворення. Робити різні операції із піснями, списками відтворення.

***Отож, що ж я хочу отримати після обробки цих даних?***

Я хотів би отримати посортовані плейлисти, за настроєм, жанром і силою звуку. Щоби могти відтворювати їх, відповідно до настрою чи захворювання людини. Оскільки ми всі знаємо, що музика – це найкращий психотерапевт і, що в залежності від ритму, темпу, мелодії по-різному впливає на людський організм. За допомогою музики можливо зняти стрес, втішитись, заспокоїтись, наповнитись мужністю, лікуватись від неврозів і роздратованості, допомогти при втомі, розслабитись, нормалізувати кров’яний тиск і серцеву діяльність, заспокоїти при гніві, позбавити головного болю і мігрені, нормалізувати сон і роботу мозку, позбавити депресії, поліпшити апетит, зміцнити імунну систему, тонізувати. Все це можливо завдяки музиці. Тому моє бажання полегшити пошук такої музики, а саме, при вводі певної проблеми, згенерувати або подати вже готовий плейлист, який буде створений на основі **Google Music API.**