**Опис функціональних можливостей API**

**API** (*Application Programming Interface, або Інтерфейс прикладного програмування*) — корисний та сучасний інструмент для розробників при роботі з інформаційними системами. Це набір готових процедур, підпрограм, функцій, посилань чи параметрів, які дозволяють особливим чином використовувати інформаційні системи для отримання структурованих або неструктурованих наборів даних чи іншої взаємодії. Під час розвитку відкритих даних він набув особливої популярності через зручність та оперативність доступу до потрібної інформації шляхом запитів з відповідними параметрами.

Деякі державні та комерційні інформаційні системи мають або використовують API. У тому числі й у систем Верховної Ради України є режим "особливого" доступу (в автоматизованому режимі, напряму або за допомогою цього Порталу) — через API. Будь-який розробник завжди зможе інтегрувати набори даних систем (розділів) Верховної Ради України у власні продукти та рішення. Доступ до API відбувається анонімно без обмежень.

Портал data.gov.ua є структурним підрозділом сайту Верховної ради – rada.gov.ua, надає сформовані набори метаданих кожного набору по відповідних категоріях у трьох доступних відкритих форматах: CSV, JSON, та XML. Для доступу за посиланням до цих даних потрібно знати внутрішній ідентифікаційний код набору даних та додати його до звичайної URL -адреси. Після цього прописати необхідний формат, якщо він доступний для цього набору. Наприклад:

|  |  |
| --- | --- |
| JSON | http://data.rada.gov.ua/open/data/id**.json** |

API повертає дату та час оновлення файлу чи набору у заголовку HTTP. Оперативний набір, отриманий через API, також містить перелік всіх наявних файлів для завантаження, а також посилання на них. Саме за цими посиланнями буде добуватися основна інформація для проекту.

Зазвичай ідентифікатори не змінюються, а файли з часом оновлюються і можуть, навіть, змінити шлях в результаті реорганізації даних тому не варто запам'ятовувати прямі шляхи до файлів. Перед завантаженням файлу набору спочатку потрібно звернутися за його паспортом й оновити свою копію, перевірити, чи змінилися файли, які завантажували перед тим, а вже потім завантажити сам набір, розмір якого в кілька разів може відрізнятися від метаданих.

Для того, щоб скористатися API, потрібно передавати в запитах UserAgent рядок “OpenData” або встановити кукі OpenData будь-яке значення, а пізніше формувати посилання на документи.

Оскільки дане API функціонально надає можливість отримати дані в різних форматах, то потрібно вибрати найзручніший. В ході курсового проекту будемо користуватися (там де це можливо) форматом файлів JSON.

**JSON** (від англ. *JavaScript Object Notation*) – текстовий відкритий формат, оснований на Javascript представлені та призначений для обміну даними в Інтернет між сервером та клієнтом або сервером і сервером. Хоча він позиціонується, як незалежний від системи і мови програмування, частіше за все використовується за допомогою програм на Javascript, але як і інші текстові формати, легко читається людиною.

Через нераціональне використання пам’яті і ресурсів в JSON краще працювати зі об’єктами будь-якою складністю, але не дуже великих розмірів, в швидкому режимі «запит-відповідь». Саме тому виникає проблема опрацювання промов кожного депутата.

На порталі доступно багато наборів даних за різними категоріями, а в даному дослідженні будуть використовуватися:

* Депутати Верховної ради:
  + Загальна інформація;
  + Діяльність на засіданнях;
  + Висунення законопроектів;
  + Участь в партіях та громадських організаціях;
* Фінанси:
  + Витрати на утримання депутатів та додаткові витрати;
  + Витрати на використання службових автомобілів;
  + Декларації депутатів;
* Засідання:
  + Результати голосування;
  + Поява на засіданнях.