**Опис можливостей пакету json**

JSON (*розшифровується як JavaScript Object Notation*) - це спеціальний формат для збереження, обробки й передачі даних. Структура формату походить від структури типу даних “об'єкт” мови програмування JavaScript.

Це найбільш поширений формат для роботи з даними.

Типовий json об'єкт виглядатиме так:

person = { # приклад json об'єкту, що описує людину

“first\_name”: “Tanya”,

“last\_name”: “Batsenko”,

“age”: 17,

“university”: {

“name”: “UCU”,

“faculty”: “Faculty of Applied Apps”,

“graduation\_year”: 2020,

},

“skills”: [

“programming”,

“English”,

“writing”,

“photograpy”

]

}

Схоже на тип “словник” у Python, проте має свої особливості.

JSON об'єкт складається з пар “атрибут”-”значення”.

“атрибут” - будь-яка стрічка з подвійними(!) лапками (прийнято, щоб це було одне слово, яке характеризує дані, що будуть збереженні у значенні).

“значення” - дані, або набір даних, що характеризують даний атрибут даного обєкту.

Наприклад, пара “age”:17, дає нам зрозуміти, що вік даного об’єкту 17.

“значення” JSON може приймати такі форми:

* Рядок в подвійних лапках
* Число
* Логічні true чи false
* null
* об'єкт — це послідовність пар ім'я/значення. Об'єкт починається з символу { і закінчується символом }. Кожне значення слідує за : і пари ім'я/значення відділяються комами.
* масив — це послідовність значень. Масив починається символом [ і закінчується символом ]. Значення відділяються комами.

Ці структури можуть бути вкладені одна в одну.

Мова програмування Python містить спеціальну бібліотеку json для роботи з даним форматом.

Найбільш корисними методами даної бібліотеки є наступні:

json.**dump**(\*params)

Даний метод перетворює структуру даних(об’єкт) у формат json та записує його у вказаний файл.  
Приймає наступні параметри:

*params:*

*obj - об”єкт, що буде перетворений у json*,

*fp - файл, у який буде записано дані у форматі json*,

Додатково можна задати сортування за атрибутами, кодування, знаки розділення (детальніше в докуметації)

json.**dumps**(\*params)

Даний метод перетворює структуру даних(об’єкт) у формат json та записує його як стрічку..  
Приймає параметри, аналогічні до параметрів методу json.**dump**(\*params), з єдиним вийнятком fp - файл для запису не потрібен.

***Зауваження:*** loads(dumps(x)) != x, якщо х містив ключі типу не стрічка, бо при перетворенні у json всі ключі змінюють тип на тип стрічка і при конвертації назад такими і залишаються..

json.**load**(*fp*, *cls=None*, *object\_hook=None*, *parse\_float=None*, *parse\_int=None*, *parse\_constant=None*, *object\_pairs\_hook=None*, *\*\*kw*)

Даний метод читає зі вказаного файлу дані формату json й перетворює їх в об'єкт, який підтримує мова програмування Python.

Основний параметр - *fp - файл, з якого буде зчитано дані формату json*.

Додатково можна задати сортування за атрибутами, кодування, знаки розділення (детальніше в докуметації)

json.**loads**(*s*, *encoding=None*, *cls=None*, *object\_hook=None*, *parse\_float=None*, *parse\_int=None*, *parse\_constant=None*, *object\_pairs\_hook=None*, *\*\*kw*)

Даний метод перетворює стрічку з даними формату json в об'єкт, що підтримує Python.

Приймає параметри, аналогічні до параметрів методу json.**load**(\*params), за вийнятком, що основний параметр - *s - не файл, а стрічка з якого буде зчитано дані формату json*.

Також encoding ігнорується.