

# 파이썬에서 JSON 데이터 다루기

# JSON 이란?

- JSON : JavaScript Object Notation
- 텍스트 기반의 데이터 교환 표준 형식
- XML의 대안으로 쉽게 데이터를 교환하고 저장하기 위해 고안됨
- 어떠한 프로그래밍 언어에서도 JSON 데이터를 읽고 저장 가능
- AddressBook = {  
    "name" : "홍길동",  
    "phone\_no" : "010-1234-1234",  
    "address" : "부산시 양정동 동의과학대학교",  
    "e-mail" : ["gdhong@naver.com"](mailto:gdhong@naver.com)  
}
- 참고 : 파이썬에서 JSON 다루기
  - [https://www.w3schools.com/python/python\\_json.asp](https://www.w3schools.com/python/python_json.asp)

# Dictionary -> JSON 변환

- dumps
  - 파이썬 객체(Dictionary)를 JSON 문자열(str)로 변환
- dump
  - 파이썬 객체(dictionary)를 파일로 저장

- 예제 소스

[https://github.com/DIT-Python-2021-1/lec-Source/blob/main/dict\\_to\\_json.py](https://github.com/DIT-Python-2021-1/lec-Source/blob/main/dict_to_json.py)

# JSON -> Dictionary 변환

- loads()
  - JSON 문자열(str)을 파이썬 객체(dictionary)로 변환
- load()
  - JSON 파일을 파이썬 객체(dictionary)로 불러오기

# URL에서 JSON 가져오기

- JSON 제공 서버

- <https://jsonplaceholder.typicode.com/users>
- <https://api.androidhive.info/contacts/>

- URL에서 데이터 가져 오기

- Requests 모듈 사용

```
url = requests.get("https://jsonplaceholder.typicode.com/users")
text = url.text
print(type(text))
```

- JSON 데이터 파싱

```
data = json.loads(text)
print(type(data))
user = data[0]
print(user['name'])
address = user['address']
print(address)
JSON
```

# URL에서 JSON 가져오기

- 출력

Leanne Graham

```
{'street': 'Kulas Light', 'suite': 'Apt. 556', 'city': 'Gwenborough', 'zipcode': '92998-3874', 'geo': {'lat': '-37.3159', 'lng': '81.1496'}}
```

# 코딩 과제 : JSON

- 친구 관리 프로그램을 JSON 파일 입출력으로 변경 하시오.
  - 프로그램을 종료할 때 JSON 형태로 파일이 저장이 됨
  - 프로그램 시작 시 JSON 파일을 불러와서 딕셔너리로 변환되어 처리
- 구글 클래스룸
  - 마감 날짜 : 2021년 5월 22일(토요일)
  - 소스 (주석문을 잘다는 것이 곧 성적의 기준 임)
  - 제출 기한을 넘기면 크게 감점 됨

# 참고

The image shows a screenshot of an IDE with two main panels. The left panel displays a Python script named `AddressBook_JSON.py`. The right panel displays the content of a JSON file named `addressData.json`. Below these panels is a terminal window showing the execution output of the Python script.

**Python Script (`AddressBook_JSON.py`):**

```
1 # JSON 친구 관리
2 import json
3
4 def run():
5     address_book = {} # 공백 딕셔너리를 생성한다.
6     # JSON 파일 불러오기
7     try:
8         with open("./addressData.json", "r", encoding='utf-8') as f:
9             lines = json.load(f)
10            print(lines)
11            address_book = lines
12            print("final load", address_book)
13
14    except FileNotFoundError as e:
15        print('파일이 존재하지 않습니다..', e)
16
17    while True:
```

**JSON File (`addressData.json`):**

```
1 {
2     "박찬호": [
3         "010-1234-1234",
4         "대전시 유성구"
5     ],
6     "홍길동": [
7         "010-1111-2222",
8         "부산시 양정동 동의과학대학교"
9     ],
10    "이순신": [
11        "010-3333-3333",
12        "경남 통영군"
13    ]
14 }
```

**Terminal Output:**

```
/Users/jhkim/Dropbox/2021-1-Lec-Python/Lec_Resource/sources/LecVenv/bin/python /Users/jhkim/Dropbox/2021-1-Lec-Pythor
{'박찬호': ['010-1234-1234', '대전시 유성구'], '홍길동': ['010-1111-2222', '부산시 양정동 동의과학대학교'], '이순신': ['010-3333-3333', '경남 통영군']}
final load {'박찬호': ['010-1234-1234', '대전시 유성구'], '홍길동': ['010-1111-2222', '부산시 양정동 동의과학대학교'], '이순신': ['010-3333-3333', '경남 통영군']}
```

**Menu Items:**

1. 연락처 추가
2. 연락처 삭제
3. 연락처 검색
4. 연락처 출력
5. 종료

메뉴 항목을 선택하시오: