

기초 개발 지식 공부하기

데이터 형식 다루기(JSON)

데이터 형식 다루기(JSON) | 서버와 클라이언트는 어떤 형식의 데이터를 주고 받을까?

강사 나동빈

기초 개발 지식 공부하기

데이터 형식 다루기(JSON)

- 일반적인 개발형 코딩 테스트에서는 서버와 클라이언트의 통신을 요구한다.
- 대체로 JSON 형식(format)의 데이터를 응답하는 REST API를 활용해야 한다.
- 자신의 프로그래밍 언어에 맞는 REST API 호출 및 JSON 형식 파싱 코드를 알고 있어야 한다.
- 개발형 코딩 테스트의 핵심 키워드: REST API, JSON

나에게 맞는
프로그래밍 언어

REST API
사용 방법

JSON 형식
처리 방법

...

기초 개발 지식 공부하기
데이터 형식 다루기(JSON)

서버와 클라이언트가 주고받는 데이터의 형식

기초
개발 지식
데이터
형식 다루기

- 가장 대표적인 데이터 형식으로는 JSON과 XML이 있다.
- XML과 JSON는 기본적으로 데이터를 전달하기 위한 목적으로 만들어졌다.
- 일반적으로 웹 API를 사용할 때 JSON 형식을 많이 사용한다.

기초 개발 지식 공부하기 데이터 형식 다루기(JSON)

XML 알아보기

기초
개발 지식
데이터
형식 다루기

- XML은 HTML과 유사한 마크업 언어다.
- 사람과 기계가 이해하기 쉬운 구조로 되어 있다.

```
<students>
  <student>
    <name>홍길동</name>
    <age>20</age>
  </student>
  <student>
    <name>김삿갓</name>
    <age>25</age>
  </student>
  <student>
    <name>나동빈</name>
    <age>30</age>
  </student>
</students>
```

기초 개발 지식 공부하기 데이터 형식 다루기(JSON)

XML vs. JSON

기초
개발 지식
데이터
형식 다루기

- JSON은 XML이 가지는 다양한 단점을 개선하여, 최근 웹 API에 많이 쓰이고 있다.
- 동일한 데이터를 JSON 형식으로 표현하면 오른쪽 그림과 같이 표현할 수 있다.

```
<students>
  <student>
    <name>홍길동</name>
    <age>20</age>
  </student>
  <student>
    <name>김삿갓</name>
    <age>25</age>
  </student>
  <student>
    <name>나동빈</name>
    <age>30</age>
  </student>
</students>
```

VS.

```
{
  "students": [
    {"name": "홍길동", "age": 20},
    {"name": "김삿갓", "age": 25},
    {"name": "나동빈", "age": 30}
  ]
}
```

기초 개발 지식 공부하기

데이터 형식 다루기(JSON)

XML vs. JSON

기초
개발 지식
데이터
형식 다루기

- JSON과 XML을 비교한 표는 다음과 같다.

	JSON	XML
길이	짧다	길다
읽기/쓰기 속도	빠르다	느리다
배열	사용 가능	사용 불가능
안전성	비교적 낮다	비교적 높다

- JSON(JavaScript Object Notation)은 데이터를 주고받기 위해 사용하는 경량의 데이터 형식(format) 중 하나다.
- JSON 형식에서는 키(key)와 값(value)의 쌍으로 이루어진 데이터 객체를 사용한다.

id	"gildong"
password	"1234"
age	30
job	["programmer", "dancer"]

```
{  
  "id" : "gildong"  
  "password" : "1234",  
  "age": 30,  
  "job": [  
    "programmer",  
    "dancer"  
  ]  
}
```


- 파이썬에서 JSON 객체를 다루는 예제를 확인해 보자.

```
import json

user = {
    "id": "gildong",
    "password": "1234"
}

# 파이썬 변수를 JSON 객체로 변환
json_data = json.dumps(user, indent=4)
print(json_data)
```

- 파이썬에서 JSON 객체를 파일로 저장하는 예제를 확인해 보자.

```
import json

# 사전 자료형(dict) 데이터 초기화
user = {
    "id": "gildong",
    "password": "1234"
}

# JSON 데이터로 변환하여 파일로 저장하기
with open("user.json", "w", encoding="utf-8") as file:
    # (파일로 쓰고자하는 객체, 파일 객체, 들여쓰기)
    json_data = json.dump(user, file, indent=4)
```