

# REST API

- Representational State Transfer
- Client와 Server가 통신하기 위한 URL 구조에 대한 정의 및 디자인

## 1. Kakao API

```
In [7]: import pandas as pd
import requests
import json
```

### 1-1. request token 얻기

- <https://developers.kakao.com/>
- 내 애플리케이션 > 애플리케이션 추가하기

```
In [4]: # REST_API_KEY #카카오 # https://developers.kakao.com/
REST_API_KEY = '884c61e51fd621797d2d5501a7223173'
```

### 1-2. KoGPT

- 문서 > KoGPT > REST API
- tokens : 공백을 제외한 글자수

```
In [6]: # https://developers.kakao.com/docs/latest/ko/kogpt/rest-api #request-request-query
```

```
In [119... # 1. document : url, headers, params
prompt = '원자폭탄을 발명한 사람은'
url = 'https://api.kakaobrain.com/v1/inference/kogpt/generation'
params = {'prompt': prompt, 'max_tokens': 50}
headers = {'Content-Type': 'application/json', 'Authorization': f'KakaoAK {REST_API_KEY}'}

# 2. request(url, headers, params) -> response(data) : json(str)
response = requests.post(url, json.dumps(params), headers=headers)

# 3. json(str) : text로 출력
response.json()['generations'][0]['text'].strip()
```

```
Out[119]: '오펜하이머였다. 그의 공적으로 노벨 물리학상, 노벨 화학상, 그리고 노벨 문학상까지 최고의 상을
받는다. 생체에서 방사능 물질을 분리하여 수백 배로 희석시키면 살균처리가 되고 수명이 오래 간다
는 연구'
```

```
In [120... # 인터넷 환경에서 영문, 숫자, 특수문자만 사용가능
response.text
```

```
Out[120]: '{"id": "b08c4c40-973c-4875-9abf-0a9d503ddb1a", "generations": [{"text": " 오펜하이머였다. 그의 공
적으로 노벨 물리학상, 노벨 화학상, 그리고 노벨 문학상까지 최고의 상을 받는다. 생체에서 방사능
물질을 분리하여 수백 배로 희석시키면 살균처리가 되고 수명이 오래 간다는 연구", "tokens": 50}], "u
sage": {"prompt_tokens": 7, "generated_tokens": 50, "total_tokens": 57}}\n'
```

```
In [121... # 다른 언어는 인코딩해서 데이터 변환
json.dumps(params)
```

```
Out[121]: '{"prompt": "\\uc6d0\\uc790\\ud3ed\\ud0c4\\uc744 \\ubc1c\\uba85\\ud55c \\uc0ac\\ub78c\\uc740",
"max_tokens": 50}'
```

## 1. 다음문장 만들기

```
In [122... prompt= "인간처럼 생각하고, 행동하는 '지능'을 통해 인류가 이제까지 풀지 못했던"

response1 = requests.post(url, json.dumps(params), headers=headers)
response1
```

```
Out[122]: <Response [200]>
```

```
In [123... response1.json()['generations'][0]['text'].strip()
```

```
Out[123]: "오픈하이머였다. 그는 전쟁을 반대했고, 핵무기를 '공포의 예술 · 혁명다음의 3번째 무기!-테러리즘
다음이다! 라는 이유라고 하면서 정부에 모여 달라고 호소한다. 우리들 선행"
```

```
In [124... response.text[:500]
```

```
Out[124]: '{"id": "b08c4c40-973c-4875-9abf-0a9d503ddb1a", "generations": [{"text": " 오픈하이머였다. 그의 공
적으로 노벨 물리학상, 노벨 화학상, 그리고 노벨 문학상까지 최고의 상을 받는다. 생체에서 방사능
물질을 분리하여 수백 배로 희석시키면 살균처리가 되고 수명이 오래 간다는 연구", "tokens": 50}], "u
sage": {"prompt_tokens": 7, "generated_tokens": 50, "total_tokens": 57}}\n'
```

```
In [125... # 함수만들기
def kogpt_api(prompt, command='', max_tokens=128, temperature=1, n=1):
    headers = {'Authorization': f'KakaoAK {REST_API_KEY}', 'Content-Type': 'application/json'}
    params = {'prompt': prompt + command, 'max_tokens': max_tokens, 'temperature': temperature}
    response = requests.post(url, json.dumps(params), headers=headers)
    results = response.json()
    results = results['generations']
    return [result['text'] for result in results]
```

## 2. 문장 분류하기

- 문장마다 =긍정 , =부정 문자열 작성
- 분류할 마지막 문장 = 문자열 작성

```
In [128... prompt = '''상품 후기를 긍정 또는 부정으로 분류합니다.
가격대비좀 부족한게많은듯=부정
재구매 친구들이 좋은 향 난다고 해요=긍정
ㅠㅠ약간 후회가 됩니다..=부정
이전에 먹고 만족해서 재구매합니다=긍정
튼튼하고 잘 쓸수 있을 것 같습니다. 이 가격에 이 퀄리티면 훌륭하죠='''
results = kogpt_api(prompt, max_tokens=1, temperature=0.4)
results
```

```
Out[128]: ['긍정']
```

## 3. 뉴스 한 줄 요약하기

- 마지막에 한줄 요약: 문자열 작성

In [129...

```
prompt = '''
미국의 생성형 AI(인공지능) 모델·서비스 개발사 오픈AI(OpenAI)를 상대로 제기된 소송이 누적되고 5일 IT(정보기술) 업계와 블룸버그 등 외신에 따르면 일론 머스크 테슬라 CEO(최고경영자)는 미국 캘리포니아주 샌프란시스코에서 오픈AI가 마이크로소프트(MS)와 체결한 수십억달러 규모의 파트너십과 사실상 비공인 오픈AI를 둘러싼 법적 분쟁은 지난해 7월 미국 코미디언 겸 작가 사라 실버맨 등이 소송을 제기하면서 다만 법원은 챗GPT로 생성된 결과물과 작가들의 원작물 사이의 유사성이 떨어진다는 이유로 지난달 5일 지난해 12월에는 미국 신문사 뉴욕타임스가 뉴스 저작권 침해를 주장하며 오픈AI와 오픈AI의 주요 투자업체에선 오픈AI가 지난달 15일 동영상 생성 AI 모델 '소라(Sora)'를 출시한 데 따라 법적 분쟁이 더 법무법인 화우 정보보호센터는 지난달 29일 "데이터를 입력한 주체는 권리침해 등에 대해 책임을 질 한줄 요약:'''
results = kogpt_api(prompt, max_tokens=50, temperature=0.2)
results
```

Out[129]:

```
[' 5일 IT 업계 및 외신에 의하면 일론 머스크 테슬라 최고경영자가 미국 캘리포니아 주 샌프란시스코에서 인공지능(AI) 모델·서비스 개발사인 오픈AI(OpenAI)를 상대로 영리사업 중단과 AI 기술공개를 요구하는']
```

#### 4. 질문에 답변하기

- 문장 마지막에 `?:` 로 끝남

In [130...

```
prompt = '''
의료 스타트업으로 구성된 원격의료산업협의회가 10월부터 열리는 국정감사 시기에 맞춰 국회와 정부 촉구하는 정책제안서를 제출한다. 코로나19 사태에 비대면 진료의 한시 허용으로 원격 진료, 의약품 가운데 제도화 논의를 서둘러야 한다는 목소리가 높아질 것으로 전망된다. 코리아스타트업포럼 산하 방역 체계 전환을 염두에 두고 비대면 진료 제도화 촉구를 위한 공동 대응 작업을 추진하고 있다. 협의회는 의료 스타트업 13개사로 구성됐다. 협의회는 국정감사 시기를 겨냥해 국회와 주무 부처인 보건복지부 등 의료 관련 부처에 정책제안서를 제출하는 시기는 언제인가?:'''
results = kogpt_api(prompt, temperature=0.2)
results
```

Out[130]:

```
[' 9~10월경']
```

#### 5. 응용하기

In [131...

```
df = pd.read_excel('covid.xlsx')
df.tail(2)
```

Out[131]:

category		link	title	content
4	104	https://news.naver.com/main/read.nhn?mode=LSD&...	"코로나 확진자 '0명'인 날은 절대 오지 않는다" 美전문가	"주기적 발병...미국서 항상 어느 정도의 확산 있을 것""팬데믹 초기와는 다를 것...백...
5	104	https://news.naver.com/main/read.nhn?mode=LSD&...	올림픽 다가오는데 도쿄 코로나 확산 빨라져...일주일새 25%↑	올림픽 개막이 다가오는 가운데 개최지 일본 도쿄에서 코로나19 확산 속도가 빨라...

In [133...

```
summaries = df['content'].apply(kogpt_api, command='한줄요약:', max_tokens=20, temperature=0.5)
```

```
In [134... summaries = [summary[0] for summary in summaries]
df['summary'] = summaries
df.tail(2)
```

```
Out[134]:
```

	category	link	title	content	summary
4	104	https://news.naver.com/main/read.nhn?mode=LSD&...	"코로나 확진자 '0명'인 날은 절대 오지 않는다" 美 전문가	"주기적 발병... 미국서 항상 어느 정도의 확산 있을 것""팬데믹 초기와는 다를 것...백...	미국의 현재 상황과 앞으로의 변화를 예측해봄직합니다
5	104	https://news.naver.com/main/read.nhn?mode=LSD&...	올림픽 다가오는데 도쿄 코로나 확산 빨라져...일주일새 25%↑	올림픽 개막이 다가오는 가운데 개최지 일본 도쿄에서 코로나19 확산 속도가 빨라...	코로나바이러스감염증-19(COVID) 대유행 속에도 계속되는 도쿄 봉쇄

## 2. Naver API

- 통합검색어 트렌드 API
  - <https://datalab.naver.com/>
  - <https://datalab.naver.com/keyword/trendSearch.naver>

### 2-1. Request Token 얻기

- <https://developers.naver.com>
- 1. Request Token 얻기 : 애플리케이션등록 -> app\_key 획득
- 1. app\_key를 이용해서 데이터 가져오기

```
In [101... client_ID = 'FsLBBcP5sy2z_RbPzNu4'
client_ID_Secret = '2Ewi9HKdqC'
```

### 2-2. 통합검색어 트렌드 API

- 서비스 : <https://datalab.naver.com/keyword/trendSearch.naver>
- 내 애플리케이션 > dss 애플리케이션 > API 설정 > 데이터랩(검색어 트렌드) 추가
- 사용법 : <https://developers.naver.com/docs/serviceapi/datalab/search/search.md#통합-검색어-트렌드>

```
In [102... # 1. document : url, headers, params
url = 'https://openapi.naver.com/v1/datalab/search' # 요청 url
params = {
    'startDate': '2016-01-01',
    'endDate': '2024-02-29',
    'timeUnit': 'month',
    'keywordGroups': [
```

```
{'groupName': '트위터', 'keywords': ['트위터', '트윗']},
{'groupName': '페이스북', 'keywords': ['페이스북', '페북']},
{'groupName': '인스타그램', 'keywords': ['인스타그램', '인스타']},]}
```

```
headers = {'X-Naver-Client-Id': client_ID,
           'X-Naver-Client-Secret': client_ID_Secret,
           'Content-Type': 'application/json',}
```

```
In [103... # 2. request -> response : json(str)
response = requests.post(url, json.dumps(params), headers=headers)
response
```

Out[103]: <Response [200]>

```
In [104... # 3. json(str) : DataFrame
data1 = response.json()['results'][0]['data']
df1 = pd.DataFrame(data1)
df1
```

Out[104]:

	period	ratio
0	2016-01-01	4.74268
1	2016-02-01	4.22699
2	2016-03-01	4.24914
3	2016-04-01	4.26156
4	2016-05-01	4.28851
...	...	...
93	2023-10-01	15.76494
94	2023-11-01	14.93048
95	2023-12-01	15.03398
96	2024-01-01	15.55771
97	2024-02-01	14.89472

98 rows × 2 columns

In [ ]: