

# 웹응용프로그래밍

김태운

부산대학교 정보의생명융합대학 정보컴퓨터공학부

## 목차

- Q1 : XML + AJAX
- Q2 : JSON + AJAX
- 데드라인 :
  - 1차 데드라인(수업시간 중) : 12/13(수) 1:30~2:45
  - 2차 데드라인 : 12/17(일) 23:55
    - 2차 데드라인은 직전 Lab 07과 동일합니다.
- 제출물
  - 전체 폴더를 압축하여 PLATO에 업로드 해야 합니다.
  - Q1 실행 결과 화면을 화면 캡처(이미지 파일로 저장) 또는 PDF 출력하기 하여 PLATO에 업로드 하세요.
  - Q2 실행 결과 화면(동영상 검색 된 결과 화면)을 화면 캡처(이미지 파일로 저장) 또는 PDF 출력하기 하여 PLATO에 업로드 하세요.

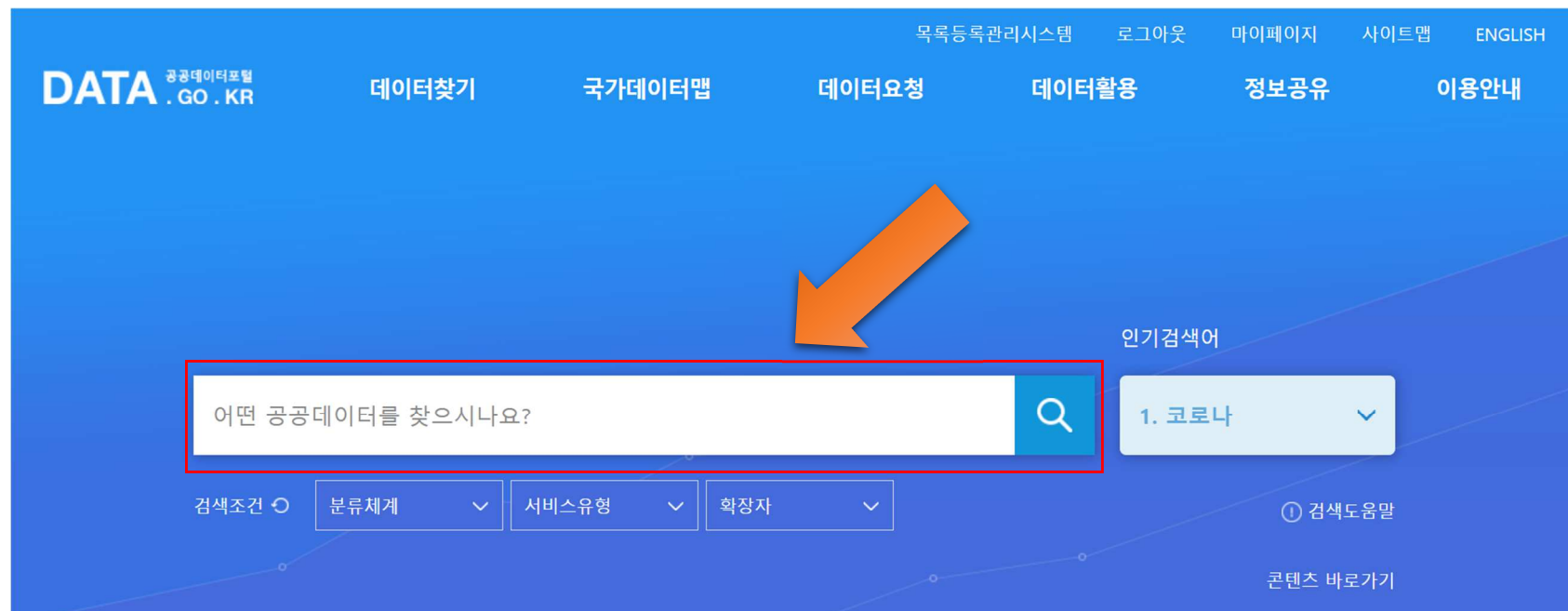


## Q1. XML + AJAX

공공데이터포털(data.go.kr) 이용하기

# 공공데이터포털

- [www.data.go.kr](http://www.data.go.kr)
- 계정 생성 및 로그인하기
- 다양한 API 검색을 지원함:
  - 예시) (구)동네예보조회서비스, (현)기상청 단기예보 조회서비스



# 공공데이터포털

## • 활용신청하기 & 참고문서 읽기

XML
JSON
**기상청\_단기예보 ((구)\_동네예보) 조회서비스**

초단기실황, 초단기예보, 단기((구)동네)예보, 예보버전 정보를 조회하는 서비스입니다. 초단기실황정보는 예보 구역에 대한 대표 AWS 관측값을, 초단기예보는 예보시점부터 6시간까지의 예보를, 단기예보는 예보기간을 글피까지 확장 및 예보단위를 상세화(3시간→1시간)하여 시공간적으로 세분화한 예보를 제공합니다.

46
4
관심

활용신청
오류신고 및 담당자 문의

OpenAPI 정보
메타데이터 다운로드

|        |  |           |                  |
|--------|--|-----------|------------------|
| 분류체계   | 과학기술 - 과학기술연구                                      | 제공기관      | 기상청              |
| 관리부서명  | 기상융합서비스과   | 관리부서 전화번호 | 042-481-7502     |
| API 유형 | REST   | 데이터포맷     | JSON+XML         |
| 활용신청   | 7789   | 키워드       | 단기예보,초단기실황,초단기예보 |
| 등록     | 2021-06-28   | 수정        | 2022-03-31       |
| 심의유형   | 개발단계 : 허용 / 운영단계 : 허용                              |           |                  |
| 비용부과유무 | 무료   |           |                  |
| 이용허락범위 | 공공저작물_출처표시   |           |                  |
| 참고문서   | <a href="#">기상청41 단기예보 조회서비스 오픈API활용가이드 최종.zip</a> |           |                  |

# 공공데이터포털

## • 활용 승인 후 인증키 확인

### 기본정보

|       |   |      |      |
|-------|---|------|------|
| 데이터명  | 기상청_단기예보 ((구)_동네예보) 조회서비스 <span>상세설명</span> |      |      |
| 서비스유형 | REST  | 심의여부 | 자동승인 |
| 신청유형  | 개발계정   활용신청                                 | 처리상태 | 승인   |
| 활용기간  | 2023-04-21 ~ 2025-04-21                     |      |      |

### 서비스정보

|  |   |
|--|---|
| 데이터포맷  | JSON+XML  |
| End Point  | http://apis.data.go.kr/1360000/VilageFcstInfoService_2.0  |
| <p>API 환경 또는 API 호출 조건에 따라 인증키가 적용되는 방식이 다를 수 있습니다.</p> <p>포털에서 제공되는 <b>Encoding/Decoding</b> 된 인증키를 적용하면서 구동되는 키를 사용하시기 바랍니다.</p> <p>* 향후 포털에서 더 명확한 정보를 제공하기 위해 노력하겠습니다.</p> |   |
| 일반 인증키<br>(Encoding)   | pHkpXoGYTT%2FQPyptTOWX4hE1yZxp8RdBOPCKghRoETGjsQZqukJWCqKbTbAnr8MZNus4siDv%2F0N3ZOS7Q1Unw%3D%3D |
| 일반 인증키<br>(Decoding)   | pHkpXoGYTT/QPyptTOWX4hE1yZxp8RdBOPCKghRoETGjsQZqukJWCqKbTbAnr8MZNus4siDv/0N3ZOS7Q1Unw==         |

## 공공데이터포털

- 활용 승인 후 인증키 확인
  - 반드시 개인용 인증키를 발급받아 사용하세요.
  - 단, 인증키 발급에 문제가 있는 경우, 아래의 키를 사용하세요

| 항목                   | 값  |
|----------------------|--|
| 일반 인증키<br>(Encoding) | pHkpXoGYTT%2FQPypvtTOWX4hE1yZXp8RdBOPCKghRoETGjsQZqukJWCqKbTbAnr8MZNus4siDv%2F0N3ZOS7Q1Unw%3D%3D |
| 일반 인증키<br>(Decoding) | pHkpXoGYTT/QPypvtTOWX4hE1yZXp8RdBOPCKghRoETGjsQZqukJWCqKbTbAnr8MZNus4siDv/0N3ZOS7Q1Unw==         |

# 공공데이터포털

## • 참고문서 / 가이드라인 문서 필독

- API 설명  
→ API가 제공하는 서비스
- 서비스 인증/권한  
→ Key 인증 방법
- 서비스 URL  
→ API의 호출 URL

## 1. 서비스 명세

### 1.1 단기예보 조회서비스

#### 가. API 서비스 개요

|                          |                              |   |
|--------------------------|------------------------------|---|
| API 서비스 정보               | API 명(영문)                    | VilageFcstInfoService_2.0   |
|                          | API 명(국문)                    | 단기예보 조회서비스(2.0)   |
|                          | API 설명                       | 초단기실황, 초단기예보, 단기예보, 예보버전 정보를 조회하는 서비스입니다. 초단기실황정보는 예보 구역에 대한 대표 AWS 관측값을, 초단기예보는 예보시점부터 6시간 이내의 예보를, 단기예보는 예보기간과 구역을 시공간적으로 세분화한 예보를 제공합니다. |
| API 서비스<br>보안적용<br>기술 수준 | 서비스 인증/권한                    | [O] ServiceKey [ ] 인증서 (GPKI/NPKI)<br>[ ] Basic (ID/PW) [ ] 없음  |
|                          | 메시지 레벨<br>암호화                | [ ] 전자서명 [ ] 암호화 [O] 없음   |
|                          | 전송 레벨 암호화                    | [ ] SSL [O] 없음  |
|                          | 인터페이스 표준                     | [ ] SOAP 1.2<br>(RPC-Encoded, Document Literal, Document Literal Wrapped)<br>[O] REST (GET)<br>[ ] RSS 1.0 [ ] RSS 2.0 [ ] Atom 1.0 [ ] 기타  |
|                          | 교환 데이터 표준<br>(중복선택가능)        | [O] XML [O] JSON [ ] MIME [ ] MTOM  |
| API 서비스<br>배포정보          | 서비스 URL                      | http://apis.data.go.kr/1360000/VilageFcstInfoService_2.0  |
|                          | 서비스 명세 URL<br>(WSDL 또는 WADL) | N/A   |
|                          | 서비스 버전                       | 1.0   |
|                          | 서비스 시작일                      | 2021-07-01  |
|                          | 서비스 이력                       | 2021-07-01 : 서비스 시작   |
|                          | 메시지 교환유형                     | [O] Request-Response [ ] Publish-Subscribe<br>[ ] Fire-and-Forgot [ ] Notification  |
|                          | 데이터 갱신주기                     | 수시 (일 8 회)  |



# 공공데이터포털

## 참고문서 / 가이드라인 문서 필독

### • Callback URL

→ 상세 기능을 호출할 URL

### • 요청 메시지 명세

- 필수 항목을 반드시 기입하여 API 서버로 REQUEST를 전송해야함

1) [초단기실황조회] 상세기능명세

a) 상세기능정보

| 상세기능 번호       | 1   | 상세기능 유형   | 조회 (목록)  |
|---------------|---|-----------|----------|
| 상세기능명(국문)     | 초단기실황조회   |           |          |
| 상세기능 설명       | 실황정보를 조회하기 위해 발표일자, 발표시각, 예보지점 X 좌표, 예보지점 Y 좌표의 조회 조건으로 자료구분코드, 실황값, 발표일자, 발표시각, 예보지점 X 좌표, 예보지점 Y 좌표의 정보를 조회하는 기능  |           |          |
| Call Back URL | <a href="http://apis.data.go.kr/1360000/VilageFcstInfoService_2.0/getUltraSrtNcst">http://apis.data.go.kr/1360000/VilageFcstInfoService_2.0/getUltraSrtNcst</a> |           |          |
| 최대 메시지 사이즈    | [1764] byte   |           |          |
| 평균 응답 시간      | [100] ms  | 초당 최대 트래픽 | [30] tps |

b) 요청 메시지 명세

| 항목명(영문)    | 항목명(국문)    | 항목크기 | 항목구분 | 샘플데이터               | 항목설명                             |
|------------|------------|------|------|---------------------|----------------------------------|
| serviceKey | 인증키        | 100  | 1    | 인증키<br>(URL Encode) | 공공데이터포털에서 발급받은 인증키               |
| numOfRows  | 한 페이지 결과 수 | 4    | 1    | 10                  | 한 페이지 결과 수<br>Default: 10        |
| pageNo     | 페이지 번호     | 4    | 1    | 1                   | 페이지 번호<br>Default: 1             |
| dataType   | 응답자료형식     | 4    | 0    | XML                 | 요청자료형식(XML/JSON)<br>Default: XML |
| base_date  | 발표일자       | 8    | 1    | 20210628            | '21년 6월 28일 발표                   |
| base_time  | 발표시각       | 4    | 1    | 0600                | 06시 발표(정시단위)<br>-매시각 40분 이후 호출   |
| nx         | 예보지점 X 좌표  | 2    | 1    | 55                  | 예보지점의 X 좌표값<br>*별첨 엑셀 자료 참조      |
| ny         | 예보지점 Y 좌표  | 2    | 1    | 127                 | 예보지점의 Y 좌표값<br>*별첨 엑셀 자료 참조      |

※ 항목구분 : 필수(1), 옵션(0), 1 건 이상 복수건(1..n), 0 건 또는 복수건(0..n)

# Postman 활용하여 API 호출

- 참고문서에 명시된 필수 항목을 입력한 후 GET REQUEST 전송

직전 페이지에서 callback URL을 입력하는 부분

GET ▼ http://apis.data.go.kr/1360000/VilageFcstInfoService\_2.0/getUltraSrtNcst?&... Send ▼

Params ● Auth Headers (7) Body Pre-req. Tests Settings Cookies

Query Params

|                                     | Key        | Value                    | Description | ... | Bulk Edit |
|-------------------------------------|------------|--------------------------|-------------|-----|-----------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | ServiceKey | pHkpXoGYTT%2FQPyvptTO... |             |     |           |
| <input checked="" type="checkbox"/> | pageNo     | 1                        |             |     |           |
| <input checked="" type="checkbox"/> | numOfRows  | 4                        |             |     |           |
| <input checked="" type="checkbox"/> | dataType   | XML                      |             |     |           |
| <input checked="" type="checkbox"/> | base_date  | 20231211                 | 오늘 날짜로 입력   |     |           |
| <input checked="" type="checkbox"/> | base_time  | 0600                     |             |     |           |
| <input checked="" type="checkbox"/> | nx         | 55                       |             |     |           |
| <input checked="" type="checkbox"/> | ny         | 127                      |             |     |           |
|                                     | Key        | Value                    | Description |     |           |

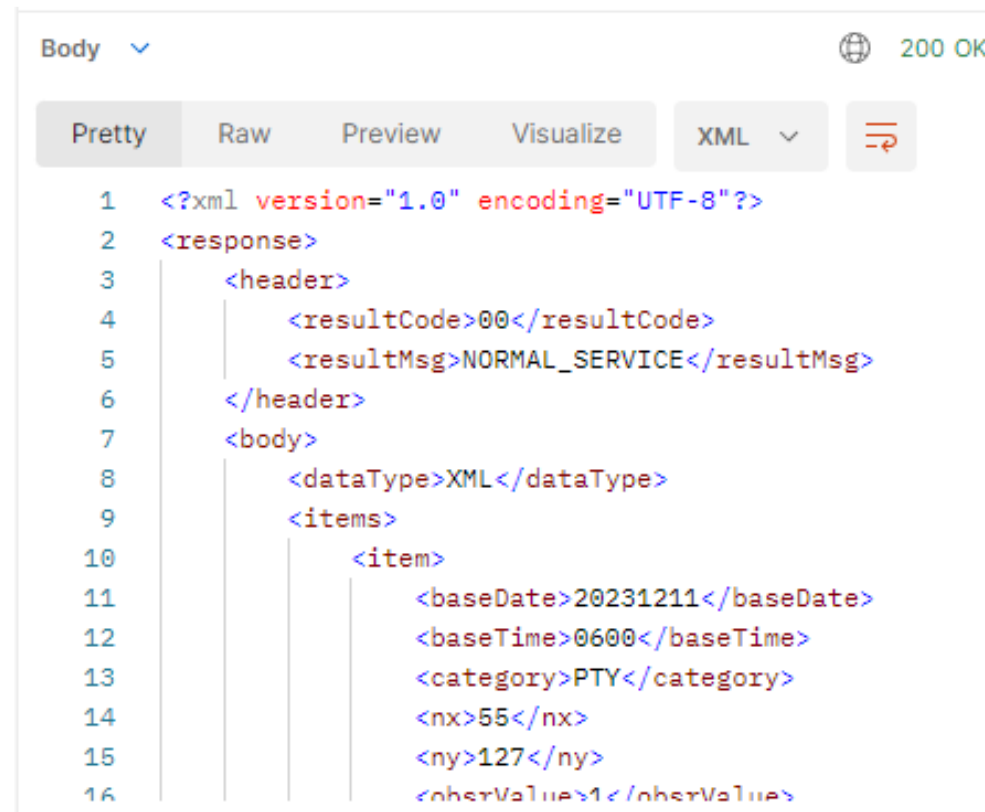
발급받은 키를 입력

오늘 날짜로 입력

직전 페이지에서 요청 메시지 명세 중 필수 항목을 입력

## Postman 활용하여 API 호출

- 참고문서에 명시된 필수 항목을 입력한 후 GET REQUEST 전송
- XML 응답 확인

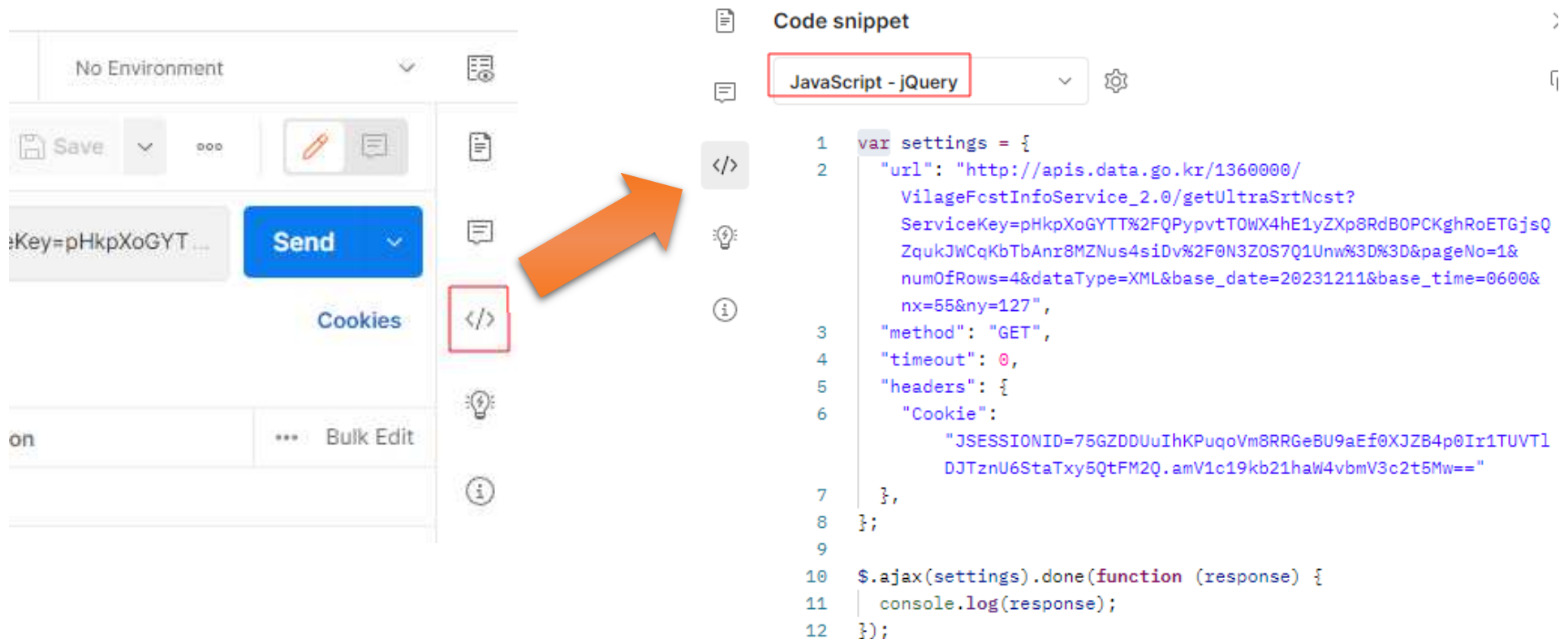


The screenshot shows the Postman interface with the 'Body' tab selected. The response is displayed in 'Pretty' format, showing an XML document. The status bar at the top right indicates a 200 OK response. The XML content is as follows:

```
1 <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
2 <response>
3   <header>
4     <resultCode>00</resultCode>
5     <resultMsg>NORMAL_SERVICE</resultMsg>
6   </header>
7   <body>
8     <dataType>XML</dataType>
9     <items>
10      <item>
11        <baseDate>20231211</baseDate>
12        <baseTime>0600</baseTime>
13        <category>PTY</category>
14        <nx>55</nx>
15        <ny>127</ny>
16        <obsrValue>1</obsrValue>
```

# Postman 활용하여 API 호출 코드 생성

- 화면 우측의 code를 클릭하고, Code snippet 화면에서 JavaScript - jQuery 선택



## Q1. XML + AJAX + jQuery

- Postman 으로부터 획득한 JavaScript - jQuery 코드를 복사하여, lab08/Q1/index.html 파일로 저장하세요.
- index.html 파일을 수정하여 아래와 같이 출력하는 페이지를 코딩하세요.

| Date     | Time | X  | Y   | category | Observed Value |
|----------|------|----|-----|----------|----------------|
| 20231211 | 0600 | 55 | 127 | PTY      | 1              |
| 20231211 | 0600 | 55 | 127 | REH      | 94             |
| 20231211 | 0600 | 55 | 127 | RN1      | 0.5            |
| 20231211 | 0600 | 55 | 127 | T1H      | 8.7            |

- 주의사항
  - lab08/Q1/index.html 파일은 API 호출 => 응답 수신(XML) => XML 처리 => 최종 결과를 테이블로 표시... 하는 과정을 수행해야 합니다.
  - 날짜(Date)는 오늘 날짜로 선택하여 API REQUEST를 전송하세요.
  - 아래에 출력되는 모든 값은 XML 회신으로부터 추출한 값입니다(첫 행 열 제목 제외)

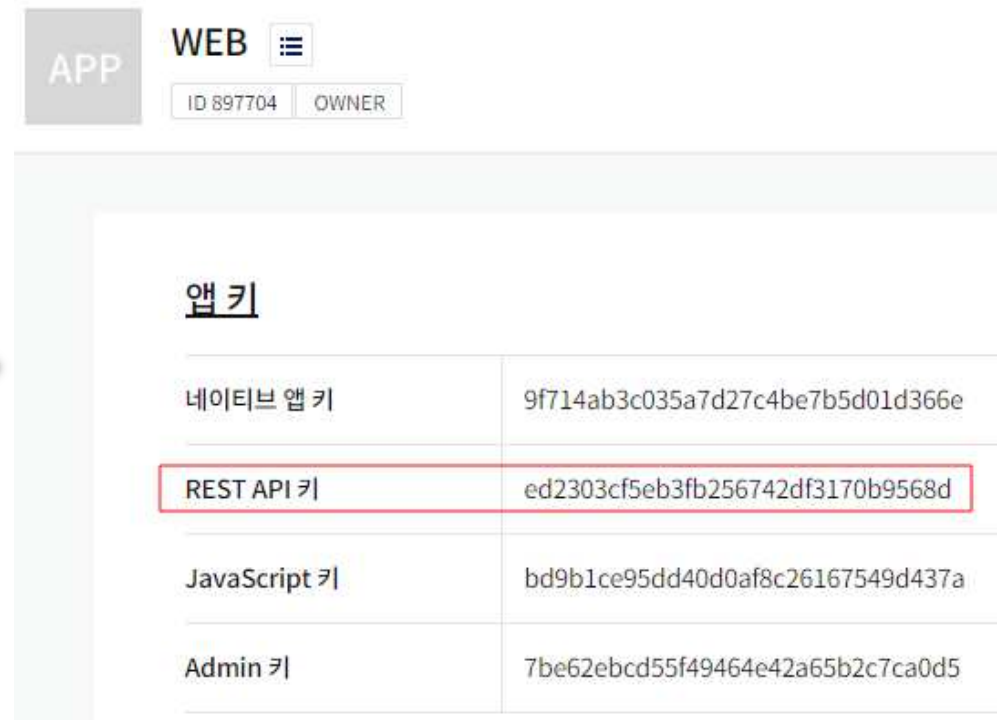


## Q2. JSON + AJAX

Kakao Video Search API

# Kakao Developers

- Kakao Developers 사용하기
  - <https://developers.kakao.com/> 접속하여 회원가입(기존 카카오 계정 사용)
  - [내 애플리케이션]에서 [애플리케이션 추가하기] 선택하여 [앱 키] 발급받기



# Kakao Developers

- Kakao Developers 사용하기
  - <https://developers.kakao.com/> 접속하여 회원가입(기존 카카오 계정 사용)
  - [내 애플리케이션]에서 [애플리케이션 추가하기] 선택하여 [앱 키] 발급받기
    - 반드시 개인용 키를 발급 받으세요
    - 키 발급에 문제가 있는 경우, 아래의 키를 사용하세요
    - 앱 키

| 항목           | 값                                |
|--------------|----------------------------------|
| REST API 키   | ed2303cf5eb3fb256742df3170b9568d |
| JavaScript 키 | bd9b1ce95dd40d0af8c26167549d437a |



# Kakao Developers: 동영상 검색하기

- 동영상 검색하기
  - <https://developers.kakao.com/docs/latest/ko/daum-search/dev-guide#search-video>

| 동영상 검색하기 |   |            |
|----------|---|------------|
| 기본 정보    |   |            |
| 메서드      | URL   | 인증 방식      |
| GET      | <a href="https://dapi.kakao.com/v2/search/vclip">https://dapi.kakao.com/v2/search/vclip</a> | REST API 키 |

카카오 TV, 유튜브(Youtube) 등 서비스에서 질의어로 동영상을 검색합니다. 원하는 검색어와 함께 결과 형식 파라미터를 선택적으로 추가할 수 있습니다. 응답 본문은 `meta`, `documents` 로 구성된 `JSON` 객체입니다.

## 요청

### 헤더

| 이름            | 설명  | 필수 |
|---------------|---|----|
| Authorization | Authorization: KakaoAK \${REST_API_KEY}<br>인증 방식, 서비스 앱에서 REST API 키로 인증 요청 | O  |

# Kakao Developers: 동영상 검색하기

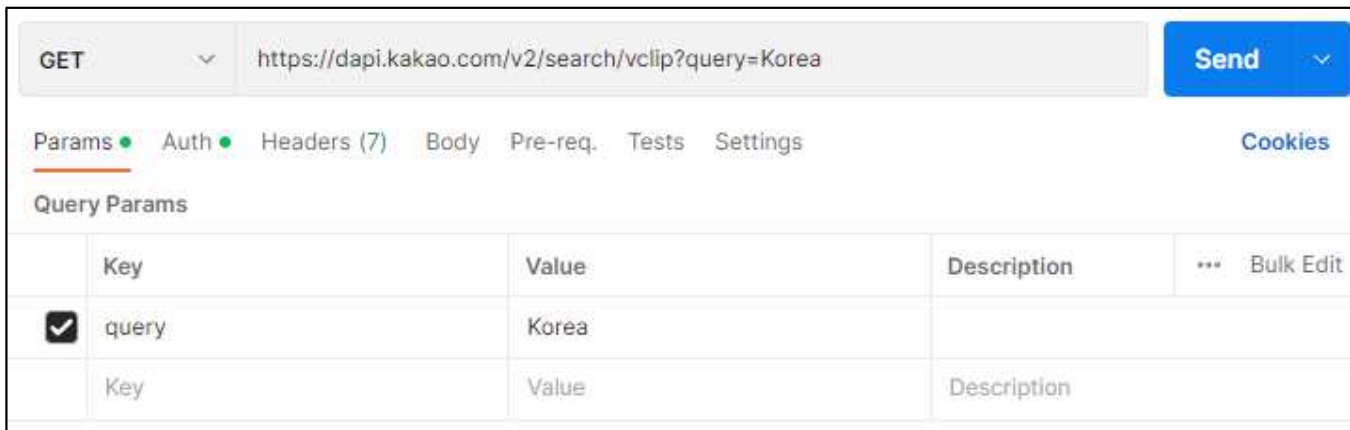
- 동영상 검색하기
  - 쿼리 파라미터(API REQUEST 보낼 때 입력해야 하는 정보)

| 쿼리 파라미터  |         |  |    |
|---|---------|--|----|
| 이름  | 타입      | 설명   | 필수 |
| query   | String  | 검색을 원하는 질의어  | O  |
| sort  | String  | 결과 문서 정렬 방식, accuracy(정확도순) 또는 recency(최신순), 기본 값 accuracy | X  |
| page  | Integer | 결과 페이지 번호, 1~15 사이의 값                                      | X  |
| size  | Integer | 한 페이지에 보여질 문서 수, 1~30 사이의 값, 기본 값 15                       | X  |

| 응답  |             |          |
|--|-------------|----------|
| 본문  |             |          |
| 이름   | 타입          | 설명       |
| meta   | Meta        | 응답 관련 정보 |
| documents  | Document [] | 응답 결과    |

# Kakao Developers: 동영상 검색하기

- Postman으로 요청 보내고 코드 획득하기
  - 테스트를 위해 임의의 검색 키워드 "Korea"를 입력

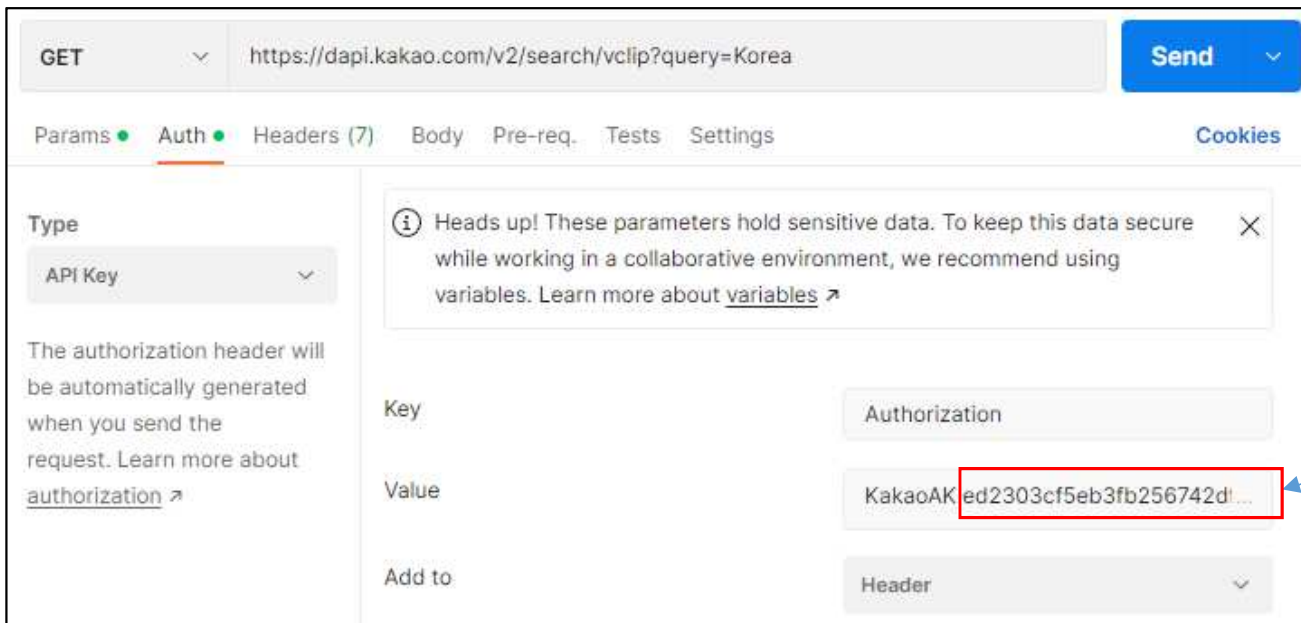


GET <https://dapi.kakao.com/v2/search/vclip?query=Korea> Send

Params • Auth • Headers (7) Body Pre-req. Tests Settings Cookies

Query Params

|                                     | Key   | Value | Description | ... | Bulk Edit |
|-------------------------------------|-------|-------|-------------|-----|-----------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | query | Korea |             |     |           |
|                                     | Key   | Value | Description |     |           |



GET <https://dapi.kakao.com/v2/search/vclip?query=Korea> Send

Params • Auth • Headers (7) Body Pre-req. Tests Settings Cookies

Type: API Key

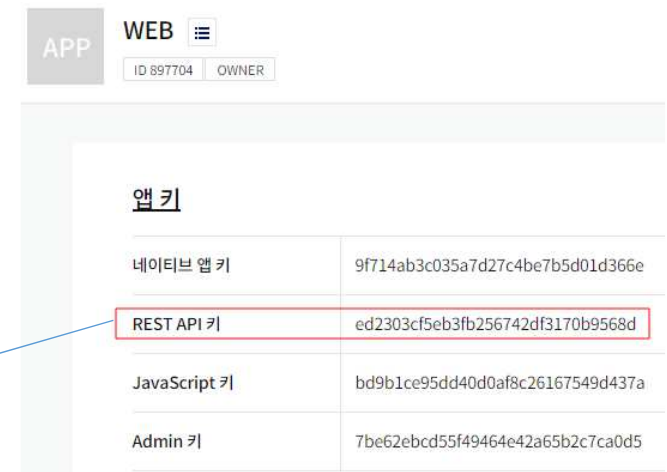
The authorization header will be automatically generated when you send the request. Learn more about [authorization](#) ➤

Heads up! These parameters hold sensitive data. To keep this data secure while working in a collaborative environment, we recommend using variables. Learn more about [variables](#) ➤

Key: Authorization

Value: KakaoAKed2303cf5eb3fb256742d...

Add to: Header



APP WEB

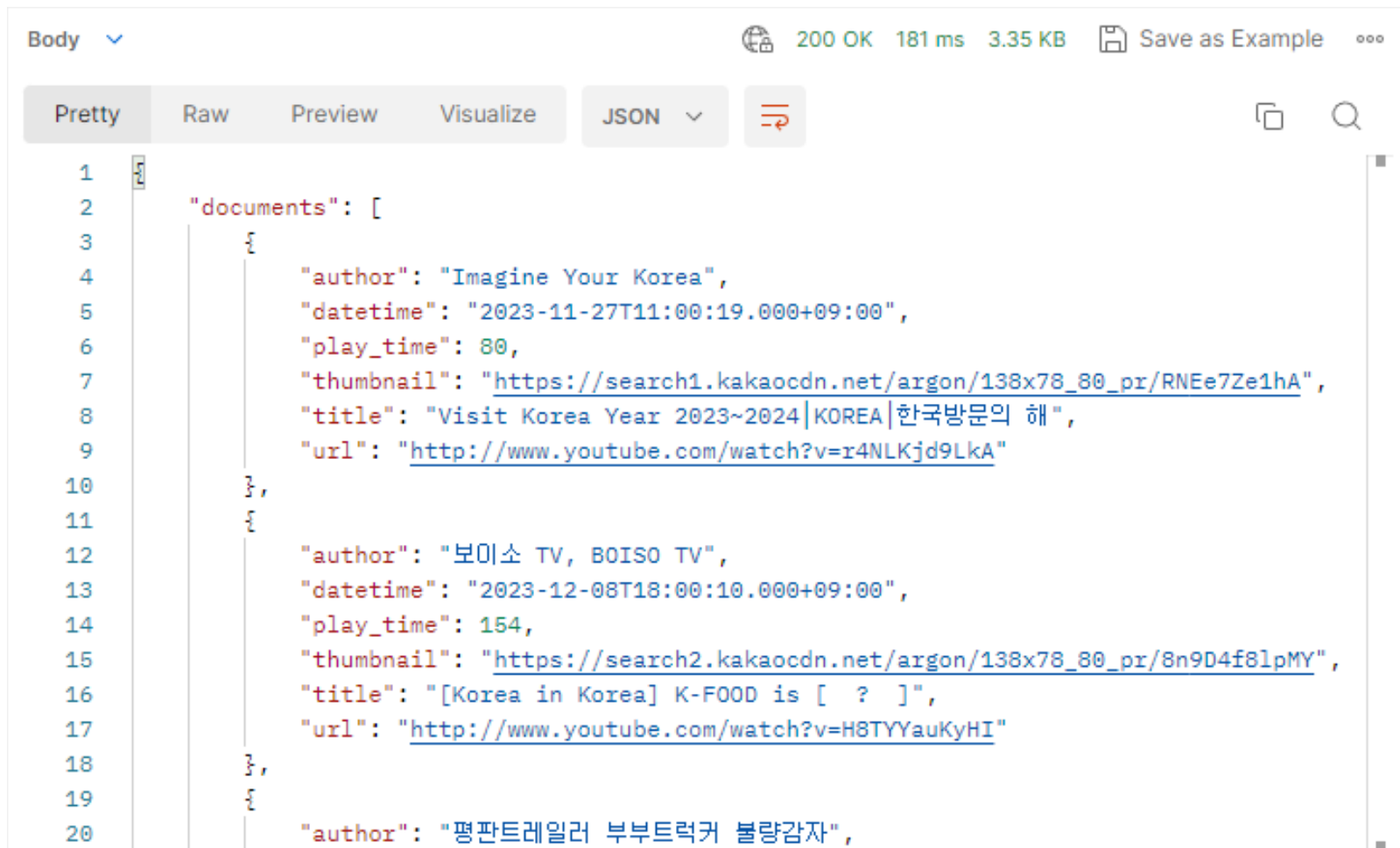
ID 897704 OWNER

앱 키

|              |                                  |
|--------------|----------------------------------|
| 네이티브 앱 키     | 9f714ab3c035a7d27c4be7b5d01d366e |
| REST API 키   | ed2303cf5eb3fb256742df3170b9568d |
| JavaScript 키 | bd9b1ce95dd40d0af8c26167549d437a |
| Admin 키      | 7be62ebcd55f49464e42a65b2c7ca0d5 |

# Kakao Developers: 동영상 검색하기

- Postman으로 요청 보내고 코드 획득하기
  - 테스트를 위해 임의의 검색 키워드 "Korea"를 입력
  - 회신 결과 확인



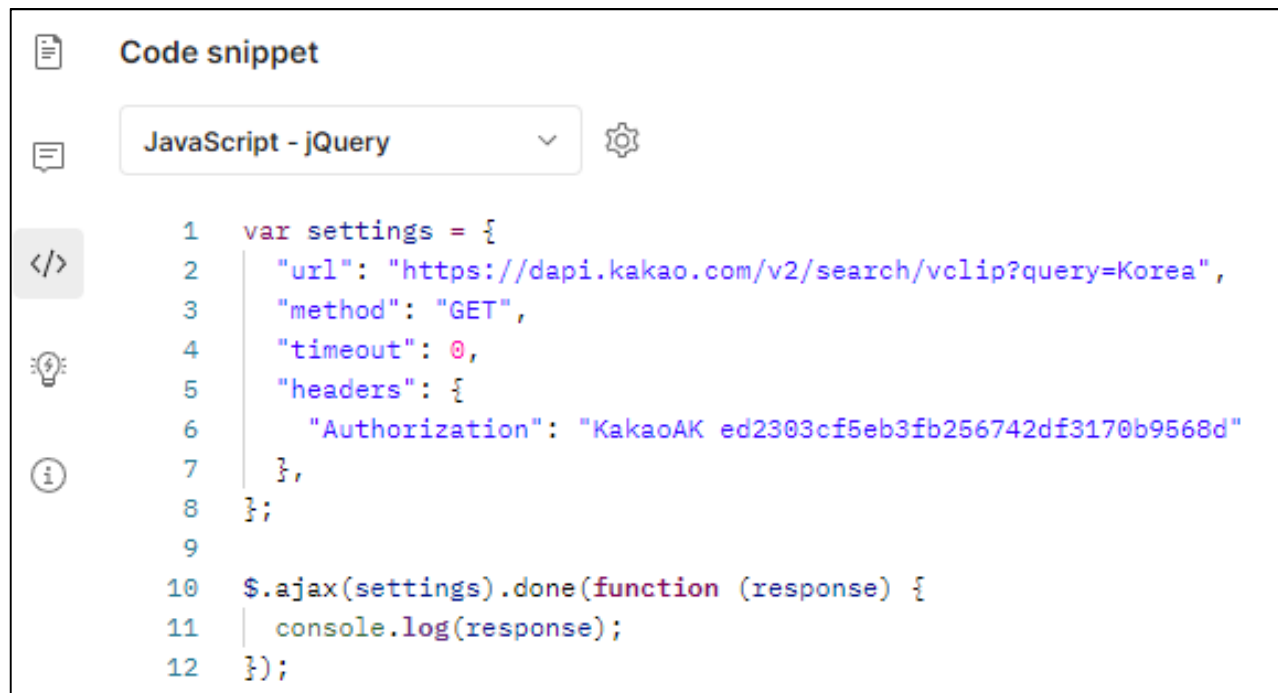
```
Body
200 OK 181 ms 3.35 KB Save as Example

Pretty Raw Preview Visualize JSON

1 {
2   "documents": [
3     {
4       "author": "Imagine Your Korea",
5       "datetime": "2023-11-27T11:00:19.000+09:00",
6       "play_time": 80,
7       "thumbnail": "https://search1.kakaocdn.net/argon/138x78_80_pr/RNEe7Ze1hA",
8       "title": "Visit Korea Year 2023~2024 | KOREA | 한국방문의 해 ",
9       "url": "http://www.youtube.com/watch?v=r4NLKjd9LkA"
10    },
11    {
12      "author": "보이소 TV, BOISO TV",
13      "datetime": "2023-12-08T18:00:10.000+09:00",
14      "play_time": 154,
15      "thumbnail": "https://search2.kakaocdn.net/argon/138x78_80_pr/8n9D4f8lpMY",
16      "title": "[Korea in Korea] K-FOOD is [ ? ]",
17      "url": "http://www.youtube.com/watch?v=H8TYYauKyHI"
18    },
19    {
20      "author": "평판트레일러 부부트럭커 불량감자",
```

# Kakao Developers: 동영상 검색하기

- Postman으로 요청 보내고 코드 획득하기
  - 테스트를 위해 임의의 검색 키워드 "Korea"를 입력
  - 회신 결과 확인
  - JavaScript - jQuery 코드 획득



The image shows a code editor window titled "Code snippet". Below the title is a dropdown menu set to "JavaScript - jQuery" and a settings gear icon. The code is as follows:

```
1  var settings = {
2    "url": "https://dapi.kakao.com/v2/search/vclip?query=Korea",
3    "method": "GET",
4    "timeout": 0,
5    "headers": {
6      "Authorization": "KakaoAK ed2303cf5eb3fb256742df3170b9568d"
7    },
8  };
9
10 $.ajax(settings).done(function (response) {
11   console.log(response);
12 });
```

## Q2. JSON + AJAX + jQuery

- Postman 으로부터 획득한 JavaScript - jQuery 코드를 복사하여, lab08/Q2/index.html 파일로 저장하세요.
- index.html 파일을 수정하여 아래와 같이 출력하는 페이지를 코딩하세요.
- 주의사항
  - lab08/Q2/index.html 파일은: 사용자 입력 받기 => API 호출 => 응답 수신(JSON) => JSON 처리 => 최종 결과를 테이블로 표시... 하는 과정을 수행해야 합니다.

Enter a search keyword :

Enter a number of items to display:



| Enter a search keyword : <input type="text" value="PNU"/>          |   |                                      |                       |
|--|---|--------------------------------------|-----------------------|
| Enter a number of items to display: <input type="text" value="3"/> |   |                                      |                       |
| <input type="button" value="Run"/>                                 |   |                                      |                       |
| No.  | Thumbnail   | Title                                | Link                  |
| 0  |  | #PNU_리뷰 [미술학과 졸업전시 후기]               | <a href="#">CLICK</a> |
| 1  |  | [특집] 채널PNU 주최 '총학 후보자와의 만남'          | <a href="#">CLICK</a> |
| 2  |  | #PNU_ZOOM_IN [부산대 학생들은 수능 마치고 뭐했을까?] | <a href="#">CLICK</a> |

## Q2. JSON + AJAX + jQuery

- 사용자가 입력한 값을 검색 키워드로 하여 API REQUEST를 전송합니다.
- 수신한 JSON 결과 중, 사용자가 입력한 개수 만큼만 화면에 출력합니다.

THE END