

웹응용프로그래밍

김태운

부산대학교 정보의생명융합대학 정보컴퓨터공학부

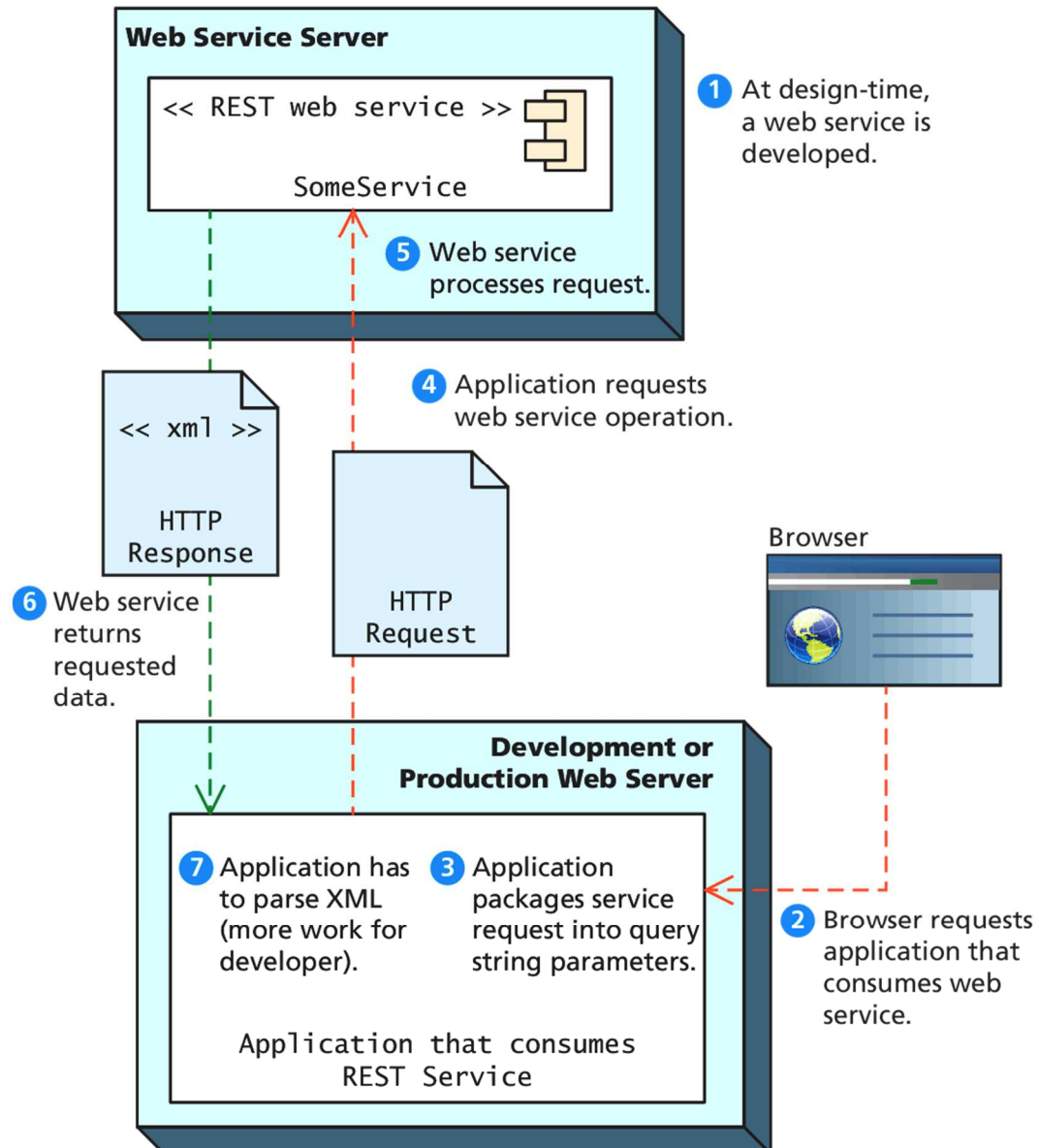


참고자료

REST Services (Representational State Transfer)

- RESTful web service does away with the service description layer, and needs no separate protocol for encoding message requests and responses.
 1. Resource – URI(Uniform Resource Identifier)
 2. Verb – HTTP Method
 3. Representation
- It simply uses HTTP URLs for requesting a resource/object (and for encoding input parameters).
- The serialized representation of this object, usually an XML or JSON stream, is then returned to the requestor as a normal HTTP response.
- REST appears to have almost completely displaced SOAP services.

REST Services (Representational State Transfer)



Open Web API

- Open API / Public API
 - A **publicly available** API that provides developers with programmatic access to a proprietary software application or web service – [Open API](#) from Wikipedia.
- Web API
 - An API for either a web server or a web browser – [Web API](#) from Wikipedia.
- Examples
 - Korean Government Public API (대한민국 정부 공공데이터 API) : www.data.go.kr
 - KAKAO Map API, NAVER Search API
 - Google Map API
 - and many more...

Open Web API

- Example

- Public API (<https://www.data.go.kr/data/15092750/openapi.do>)

오픈API 상세



XML 부산광역시_부산버스정보시스템

입력 파라미터를 이용하여 부산 버스도착정보 목록 및 상세정보를 조회 할 수 있는 서비스
부산시 버스정보시스템에 대한 정류소 정보, 노선 정보, 정류장 버스 도착예정정보를 제공



2



0

□ 관심

You can query the arriving time and other info. of Busan buses

활용신청

오류신고 및
담당자 문의

OpenAPI 정보

메타데이터 다운로드

분류체계	교통및물류 - 도로	제공기관	부산광역시
관리부서명	대중교통과	관리부서 전화번호	051-888-3964
API 유형	REST	데이터포맷	XML
활용신청	184	키워드	부산,버스,대중교통
등록	2021-10-26	수정	2021-10-26
심의유형	개발단계 : 허용 / 운영단계 : 허용		
비용부과유무	무료		
이용허락범위	이용허락범위 제한 없음		
참고문서	OpenAPI활용가이드 부산버스정보시스템 v2.0.docx		

- API type : REST (how to request the data/info)
- Data format : XML (data type of returned result)

Open Web API Example

using web
API

returned
result in
XML

요청메시지 / Request Message ↗

http://apis.data.go.kr/62600000/BusanBIMS/busStopList?bstopnm=부산시청&arsno=13708&pageNo=1&numOfRows=10&serviceKey=서비스키 ↗

응답메시지 / Response Message ↗

```
<response> ↗
<header> ↗
<resultCode>00</resultCode> ↗
<resultMsg>NORMAL SERVICE.</resultMsg> ↗
</header> ↗
<body> ↗
<items> ↗
<item> ↗
<bstopid>505780000</bstopid> ↗
<bstopnm>부산시청</bstopnm> ↗
<arsno>13708</arsno> ↗
<gpsx>129.07691415917</gpsx> ↗
<gpsy>35.179937855685</gpsy> ↗
<stoptype>일반</stoptype> ↗
</item> ↗
</items> ↗
<numOfRows>10</numOfRows> ↗
<pageNo>1</pageNo> ↗
<totalCount>2</totalCount> ↗
</body> ↗
</response> ↗
```

Postman

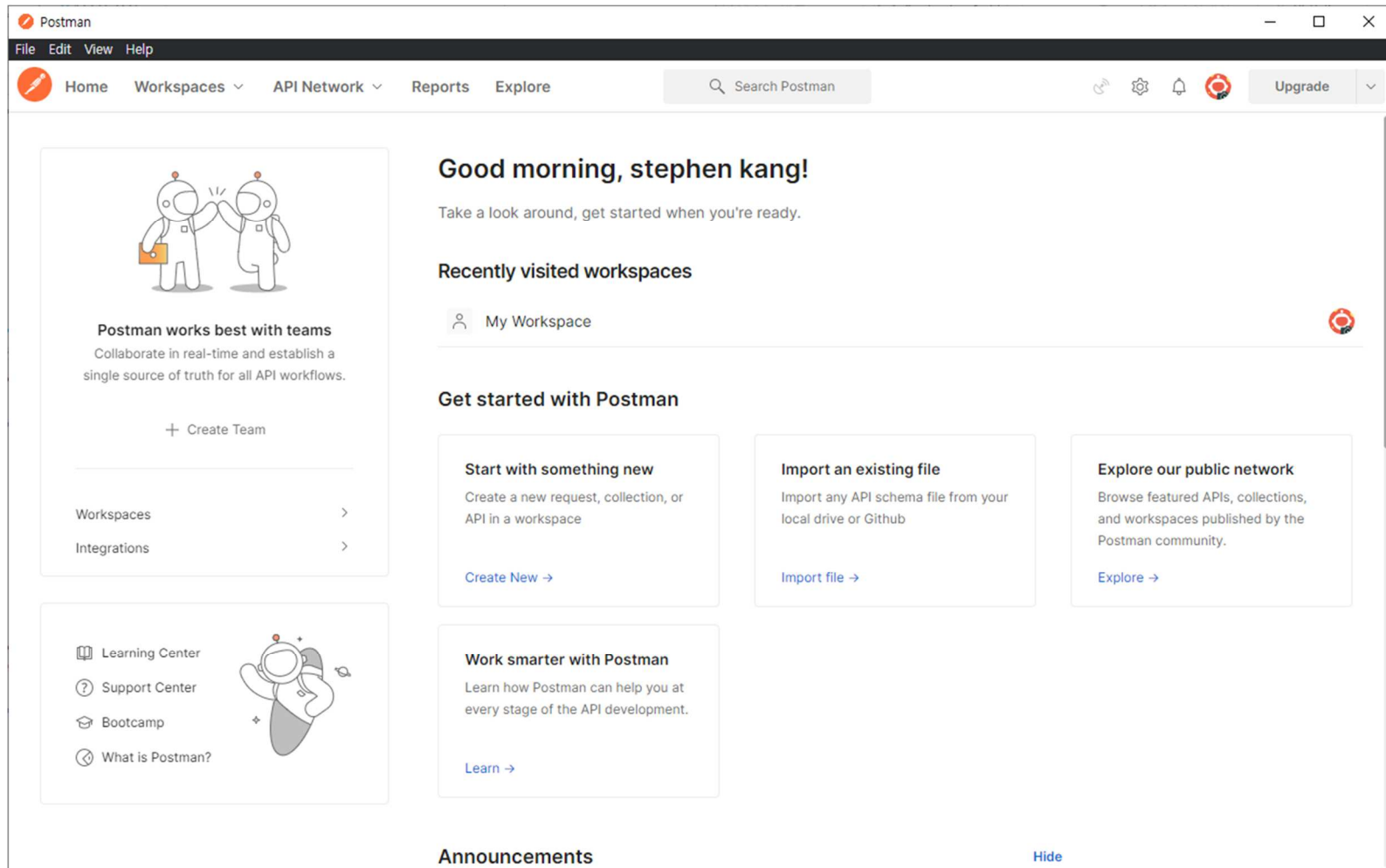
- Postman
 - A powerful GUI platform to make your API development faster & easier, from building API requests through testing, documentation and sharing.
 - API를 테스트하기 위한 플랫폼



POSTMAN

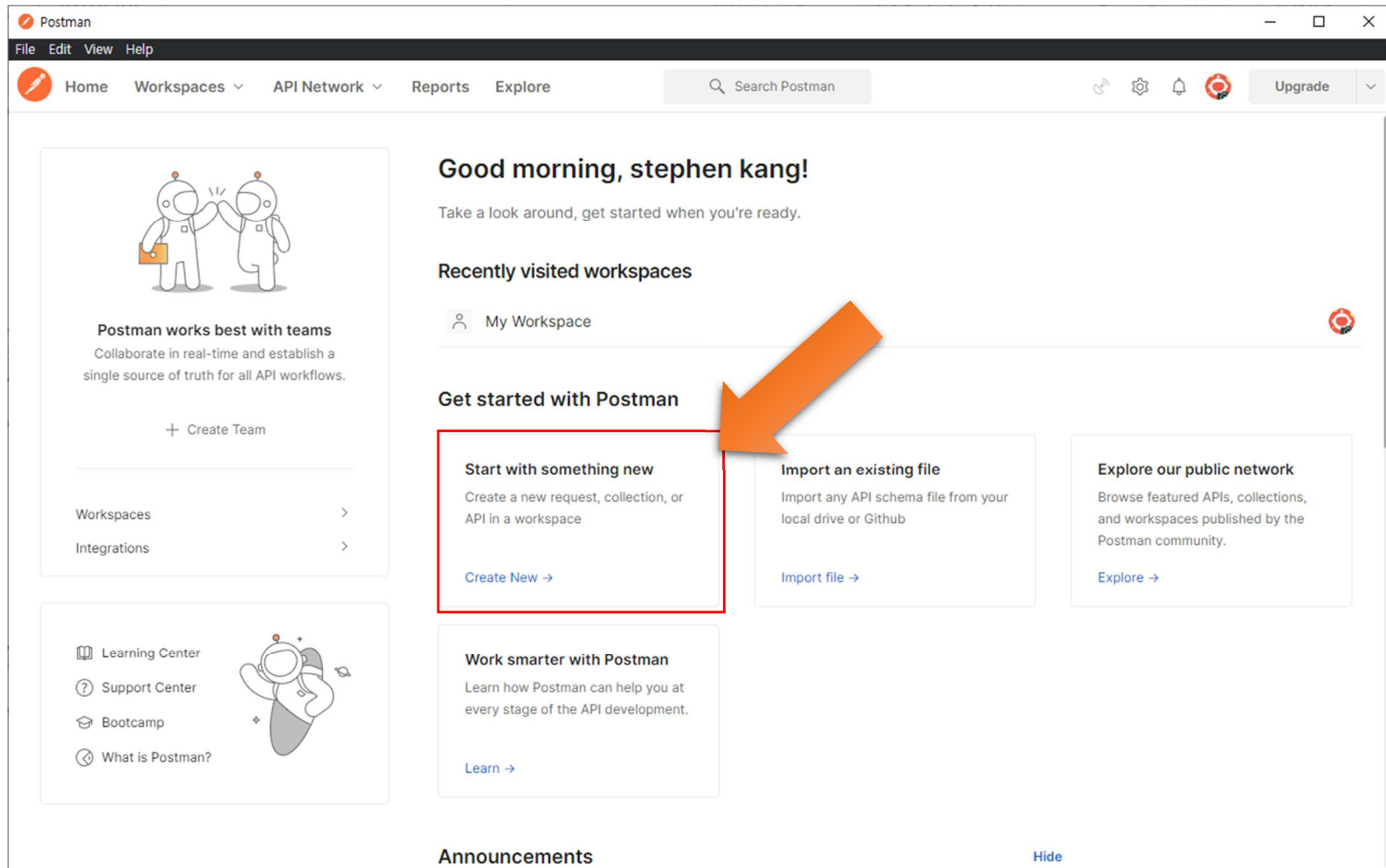
Postman

- Download – <http://getpostman.com/download>



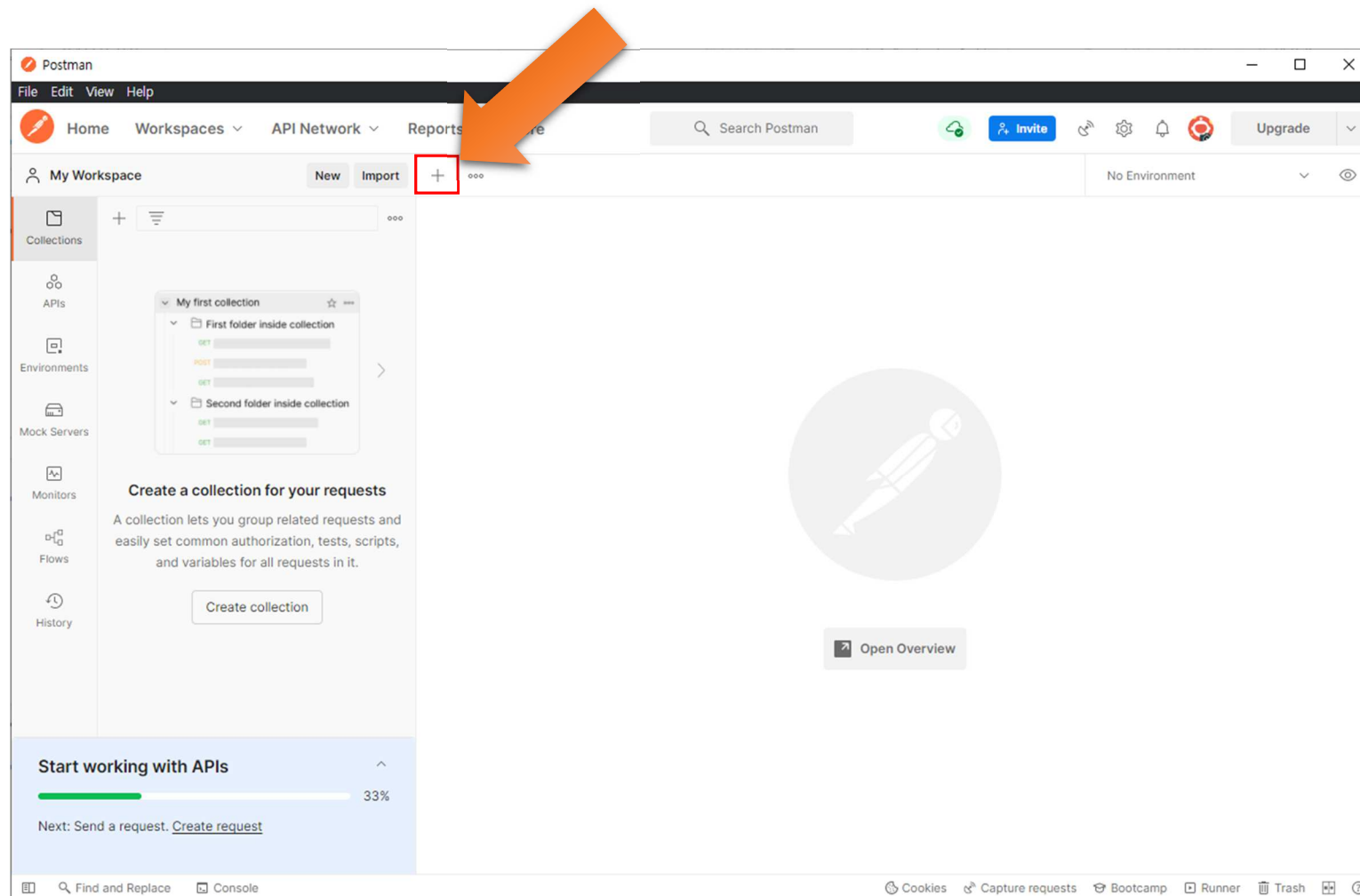
Postman

- Start: create new



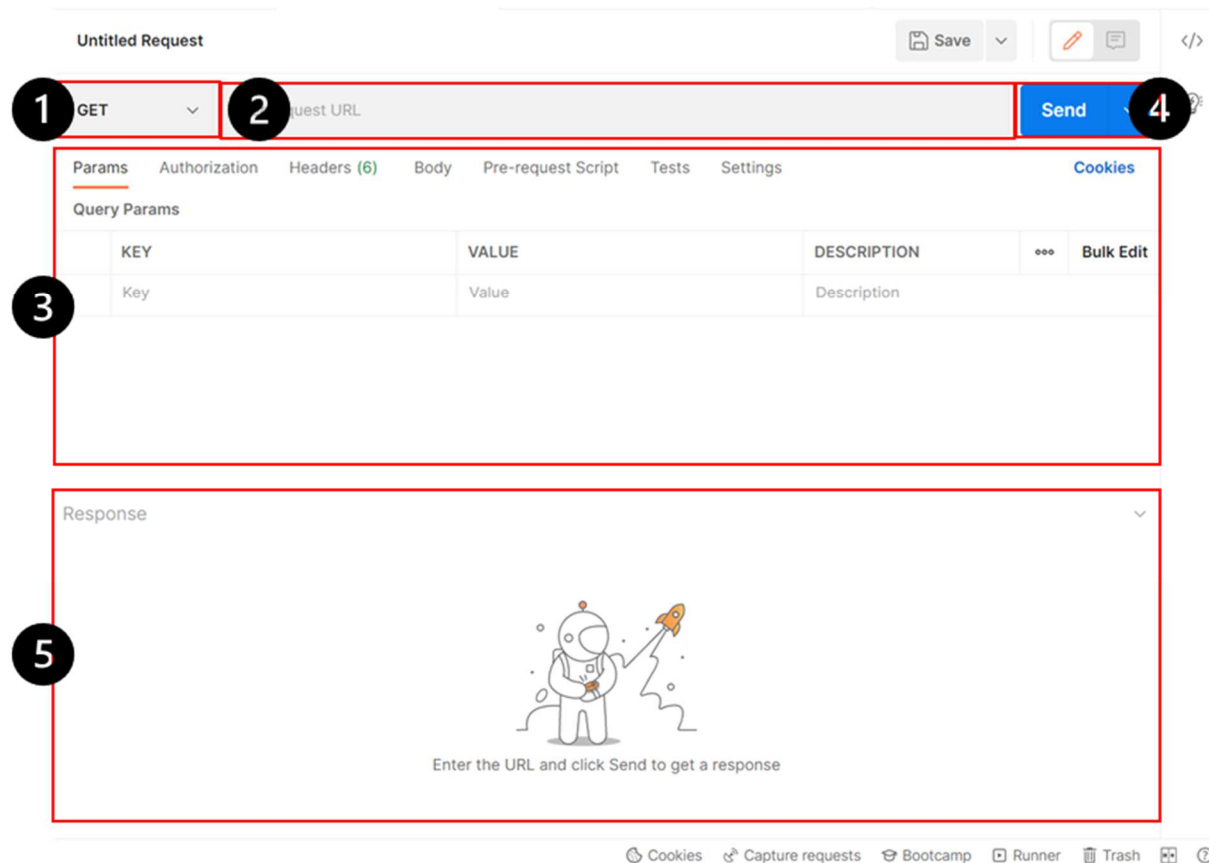
Postman

- Add a request



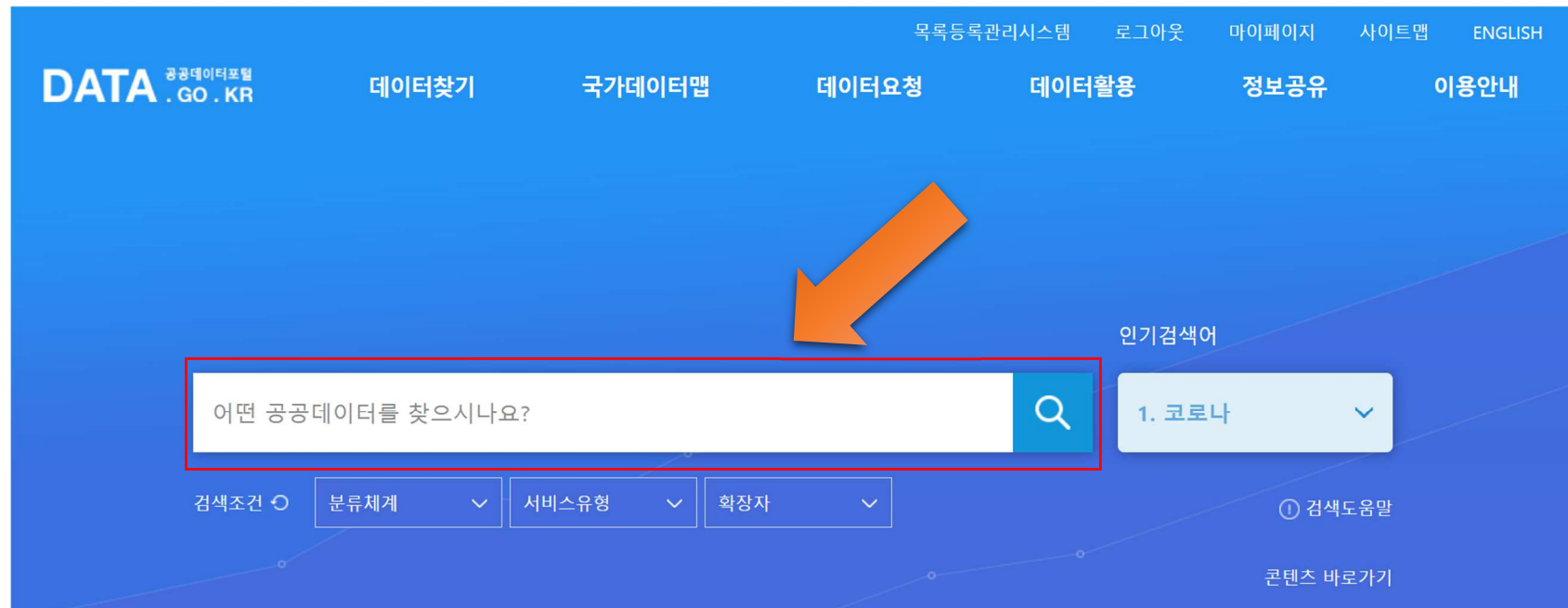
Postman

- ① HTTP Request Method : GET, PUT, POST, DELETE....
- ② API URL 입력
- ③ Params (parameters) : key, Value 입력
- ④ Send : API 호출
- ⑤ Result



공공데이터포털

- 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	기상청41 단기예보 조회서비스 오픈API활용가이드 최종.zip		

공공데이터포털

• 활용 승인 후 인증키 확인

기본정보

데이터명	기상청_단기예보 ((구)_동네예보) 조회서비스 상세설명		
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 Encoding/Decoding 된 인증키를 적용하면서 구동되는 키를 사용하시기 바랍니다.</p> <p>* 향후 포털에서 더 명확한 정보를 제공하기 위해 노력하겠습니다.</p>	
일반 인증키 (Encoding)	pHkpXoGYTT%2FQPyptTOWX4hE1yZxp8RdBOPCKghRoETGjsQZqukJWCqKbTbAnr8MZNus4siDv%2F0N3ZOS7Q1Unw%3D%3D
일반 인증키 (Decoding)	pHkpXoGYTT/QPyptTOWX4hE1yZxp8RdBOPCKghRoETGjsQZqukJWCqKbTbAnr8MZNus4siDv/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 보안적용 기술 수준	서비스 인증/권한	[O] ServiceKey [] 인증서 (GPKI/NPKI) [] Basic (ID/PW) [] 없음
	메시지 레벨 암호화	[] 전자서명 [] 암호화 [O] 없음
	전송 레벨 암호화	[] SSL [O] 없음
	인터페이스 표준	[] SOAP 1.2 (RPC-Encoded, Document Literal, Document Literal Wrapped) [O] REST (GET) [] RSS 1.0 [] RSS 2.0 [] Atom 1.0 [] 기타
	교환 데이터 표준 (중복선택가능)	[O] XML [O] JSON [] MIME [] MTOM
API 서비스 배포정보	서비스 URL	http://apis.data.go.kr/1360000/VilageFcstInfoService_2.0
	서비스 명세 URL (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 [] 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	http://apis.data.go.kr/1360000/VilageFcstInfoService_2.0/getUltraSrtNcst		
최대 메시지 사이즈	[1764] byte		
평균 응답 시간	[100] ms	초당 최대 트랙잭션	[30] tps

b) 요청 메시지 명세

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

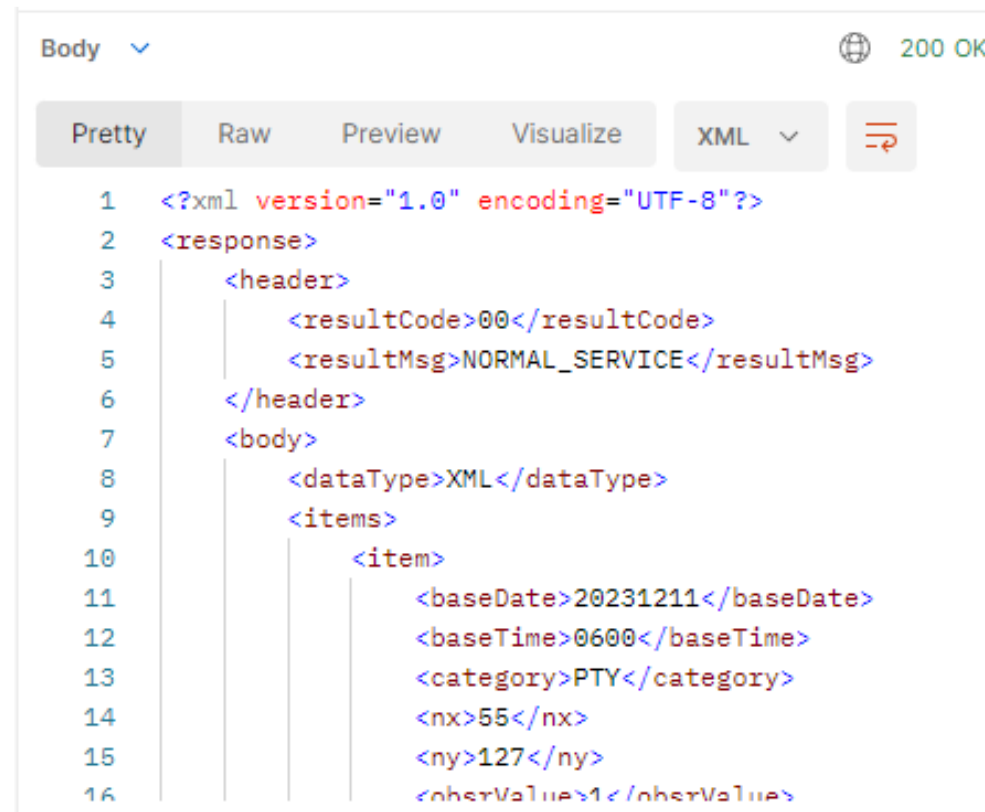
	Key	Value	Description	...	Bulk Edit
<input checked="" type="checkbox"/>	ServiceKey	pHkpXoGYTT%2FQPyvvtTO...			
<input checked="" type="checkbox"/>	pageNo	1			
<input checked="" type="checkbox"/>	numOfRows	4			
<input checked="" type="checkbox"/>	dataType	XML			
<input checked="" type="checkbox"/>	base_date	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

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

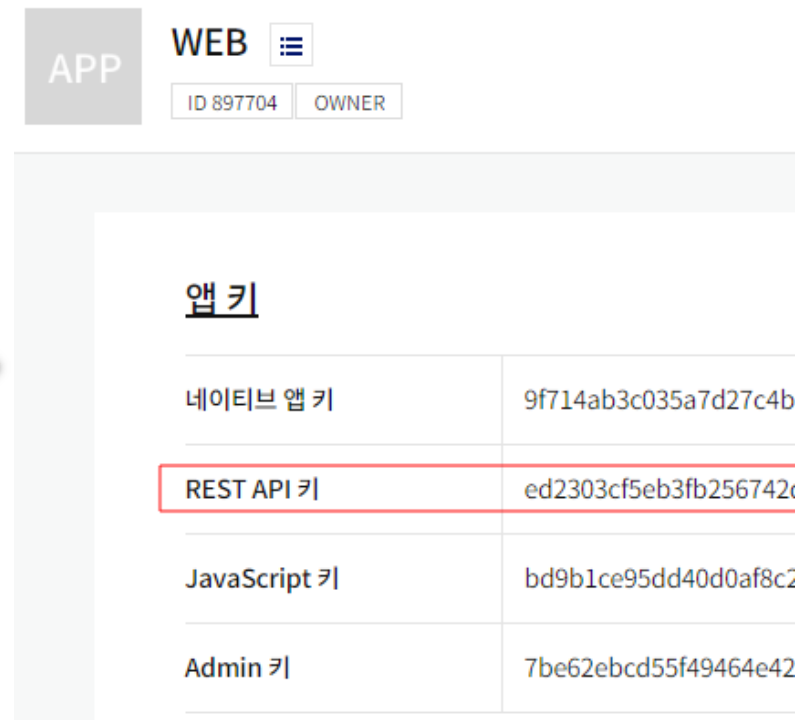


The screenshot shows the Postman interface with the 'Body' tab selected. The response is displayed in 'Pretty' format, showing an XML document. The status bar at the top right indicates a 200 OK response. The XML content is as follows:

```
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>
```

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: 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	https://dapi.kakao.com/v2/search/vclip	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} 인증 방식, 서비스 앱에서 REST API 키로 인증 요청	O

Kakao Developers: 동영상 검색하기

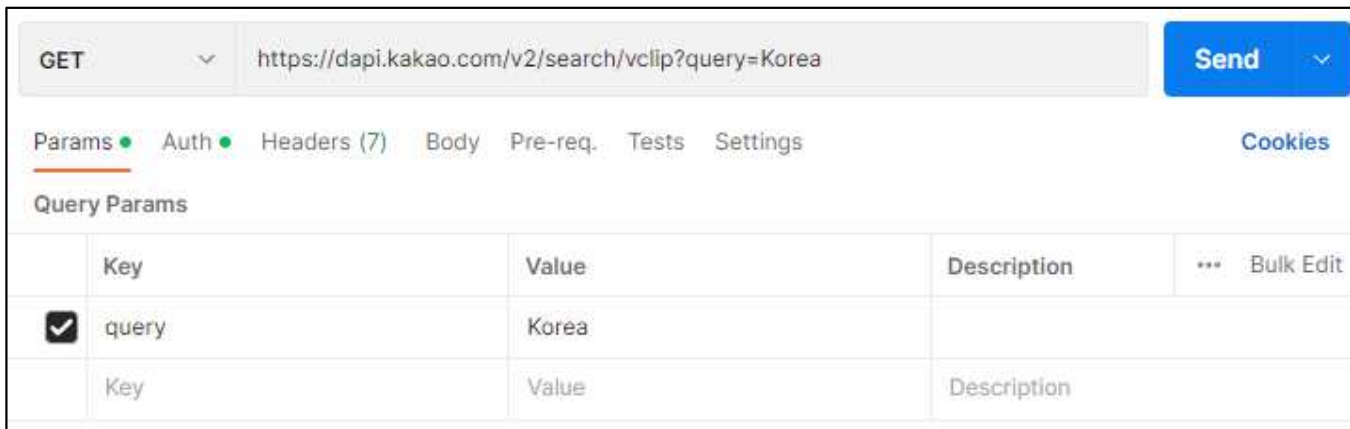
- 동영상 검색하기
 - 쿼리 파라미터(API REQUEST 보낼 때 입력해야 하는 정보)

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 결과 획득하기
 - 테스트를 위해 임의의 검색 키워드 "Korea"를 입력

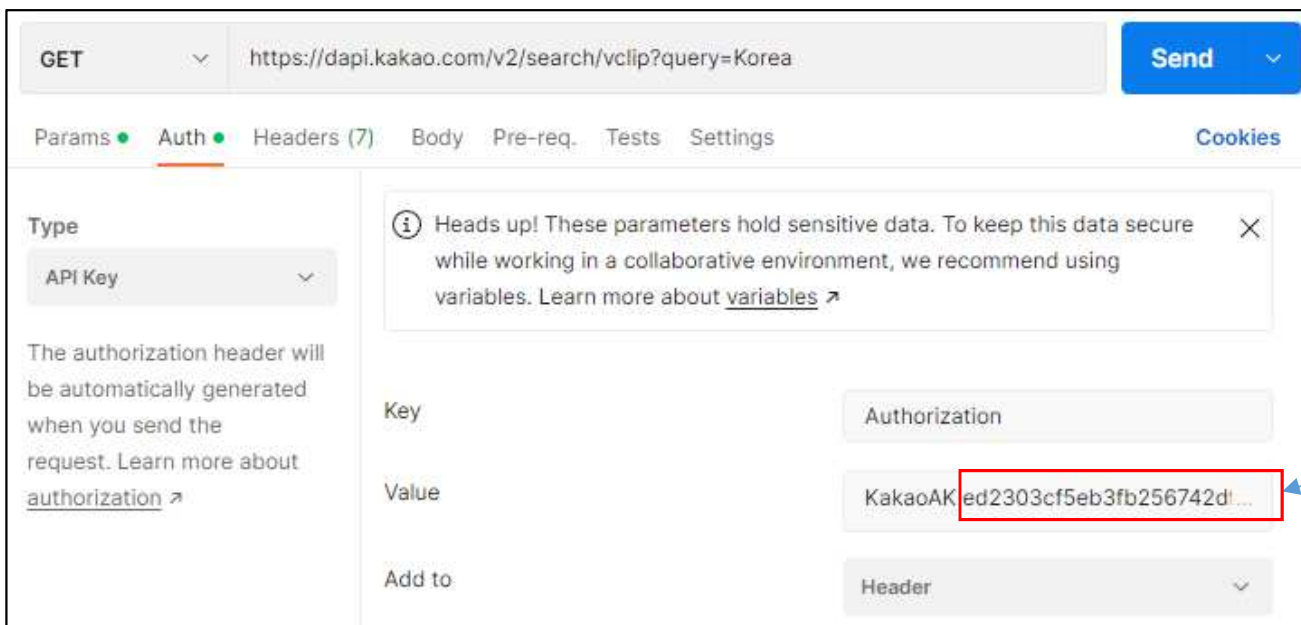


GET https://dapi.kakao.com/v2/search/vclip?query=Korea Send

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

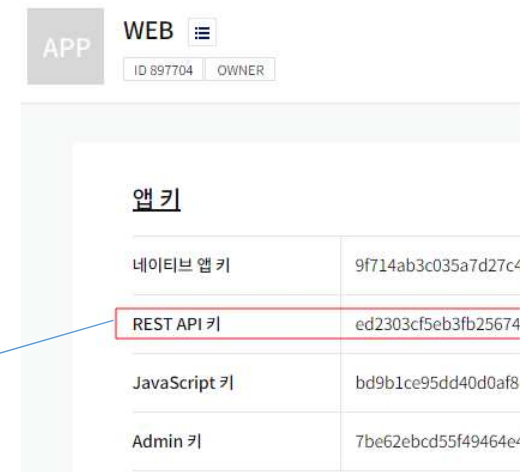
Params Auth Headers (7) Body Pre-req. Tests Settings Cookies

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](#)

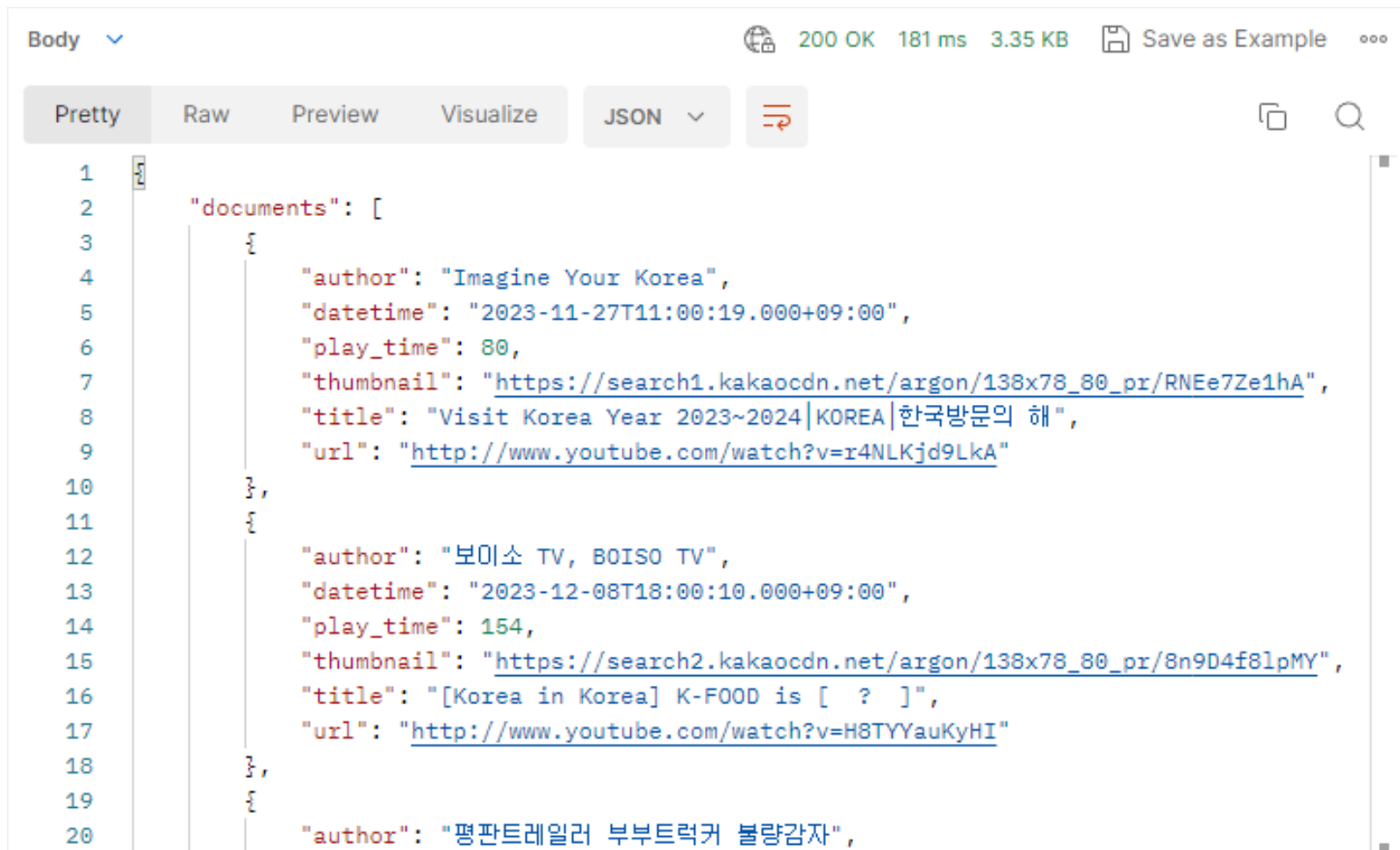
Key	Value	Add to
Authorization	KakaoAKed2303cf5eb3fb256742d...	Header



앱 키	
네이티브 앱 키	9f714ab3c035a7d27c4
REST API 키	ed2303cf5eb3fb25674
JavaScript 키	bd9b1ce95dd40d0af8
Admin 키	7be62ebcd55f49464e

Kakao Developers: 동영상 검색하기

- Postman으로 요청 보내고 결과 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",
```


THE END