

**공공데이터**

## ▶ 공공데이터

공공데이터(Open Data)란 데이터베이스, 전자화된 파일 등으로 공공기관에서 사용할 목적으로 처리된 자료 또는 정보이다.  
공공기관에서의 일상적 업무수행의 결과물로 생성 또는 수집/취득한 다양한 형태(텍스트, 이미지, 동영상 등)의 모든 자료이다.

### ✓ 공공데이터 제공

공공기관이 이용자로 하여금 기계판독이 가능한 형태의 공공데이터에 접근할 수 있게 하거나 이를 다양한 방식으로 전달하는 것

### ✓ 공공데이터 개방

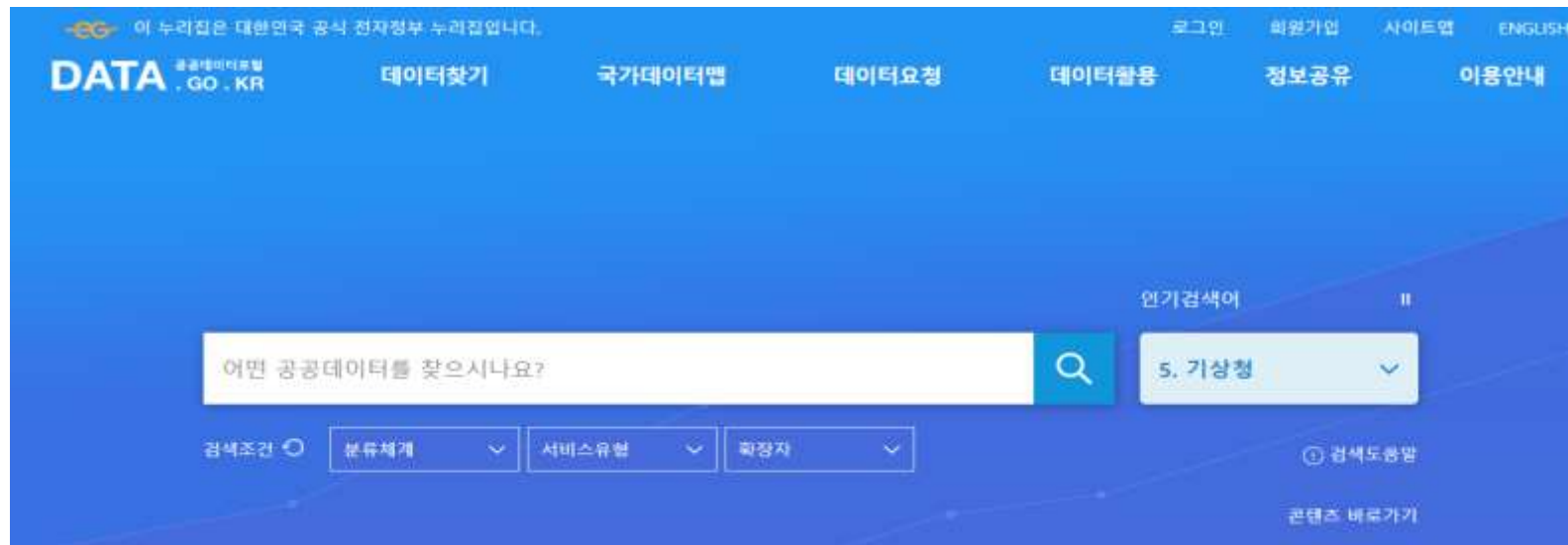
공공기관이 이용자에게 정보를 재활용할 수 있도록 제공하고, 제공받은 정보를 상업적/비영리적으로 이용할 권한을 부여하는 것

## ▶ 공공데이터 활용

정부에서 운영하고 있는 공공데이터를 제공하는 웹 애플리케이션으로 누구나 자유롭게 공공데이터를 확인하고 관련 내용을 활용하여 애플리케이션을 만들 수 있다.

### ✓ 공공데이터 포털 사이트

<https://www.data.go.kr>



# ▶ 공공데이터 제공 형식

## ✓ 파일 다운로드 방식

CSV, XML, exls 형태의 파일로 데이터를 제공하는 것  
사용자가 직접 파일을 다운로드 받아 사용할 수 있다.

파일데이터 (201건)

더보기 >

<div>환경기상</div> <div>자치행정기관</div>	<div>미리보기</div>
<div>HWP</div> <div>서울특별시_대기오염 통계</div> <div>서울시 대기오염을질별 오염도를 측정하여 제공하는 일반·보고통계입니다. 서울특별시 평균 SO2, PM10, PM2.5, NO2, O3, CO의 대기오염도를 제공합니다.</div> <div>제공기관 서울특별시    수정일 2021-05-28    조회수 3406    다운로드 230    키워드 오염,기후,기상</div>	<div>↓ 바로가기</div>
<div>환경기상</div> <div>자치행정기관</div>	<div>미리보기</div>
<div>CSV   JSON + XML</div> <div>충청남도 보령시 대기오염도</div> <div>충청남도 보령시 대기오염도 측정장소, 주소, 오염도항목(이산화황, 이산화질소, 오존, 일산화탄소, 미세먼지) 측정결과 데이터</div> <div>제공기관 충청남도 보령시    수정일 2022-04-11    조회수 2102    다운로드 1148    주기성 데이터 3    키워드 대기오염도,대기질,대기측정결과</div>	<div>↓ 다운로드</div>
<div>환경기상</div> <div>자치행정기관</div>	<div>미리보기</div>
<div>XLSX</div> <div>대전광역시_대기오염도 현황</div> <div>대전광역시 측정소별, 월별, 일별 (2022년 1~12월) 대기오염도 현황 입니다.</div> <div>제공기관 대전광역시    수정일 2023-01-12    조회수 2826    다운로드 174    주기성 데이터 28    키워드 대기오염 농도,대기질,대기오염</div>	<div>↓ 바로가기</div>

# ▶ 공공데이터 제공 형식

## ✓ OpenAPI 방식

\*OpenAPI를 활용하는 방식을 사용할 예정

HttpRequest요청을 보내면 서버가 데이터를 응답해주는 방식

이때 요청 해야되는 주소, 파라미터(요청시 전달값), 반환 데이터 등이 정해져 있으며

이 방식을 이용하기 위해서는 인증키를 발급 받아야 된다.

웹 애플리케이션 개발 시에는 해당 OpenAPI 방식을 권장한다.

오픈 API (43건)

더보기 >

환경기상	금융기관	미리보기
XML	JSON	한국환경공단_에어코리아_대기오염정보
각 측정소별 대기오염정보를 조회하기 위한 서비스로 시간별, 시도별 대기오염 정보와 통합대기환경지수 나쁨 이상 측정소 내역, 대기질(미세먼지/오존) 예보 통보 내역 등을 조회할 수...		
제공기관	한국환경공단	수정일 2022-10-01
조회수	81599	활용신청 18483
키워드	미세먼지,코로나,오존	활용신청
환경기상	금융기관	미리보기
XML	JSON	한국환경공단_에어코리아_대기오염통계 현황
대기오염 통계 정보를 조회하기 위한 서비스로 각 측정소별 농도 정보와 기간별 통계수치 정보를 조회할 수 있다.		
제공기관	한국환경공단	수정일 2022-10-01
조회수	23708	활용신청 4019
키워드	미세먼지,코로나,오존	활용신청

# ▶ OpenAPI 방식

## ✓ 요청변수와 출력결과

- **요청변수(Request Parameter)**

OpenAPI 서버에 요청 시 필요한 속성들을 나열한 것이다.

항목구분이 필수인 속성들은 반드시 key=value 형식으로 전달 해야만 한다.

- **출력결과(Response Element)**

OpenAPI 서버에 요청 결과 응답메세지에 포함된 데이터의 형식을 의미한다.

기본적으로 결과 코드, 결과 메시지 등을 포함하고 있으며 실제 필요로 하는 값들이 담겨 있는 형식이므로 API 문서를 잘 파악해서 구현하고자 하는 application과 연동해야 한다.

# ▶ OpenAPI 방식

## ✓ 데이터 포맷 종류

- **XML 형식**

HTML과 같은 마크업 언어(Markup Language)로

웹에서 구조화된 문서를 전송 가능하도록 설계되어 각 요소들의 독립성을 보장함으로써 문서의 호환성, 내용의 독립성, 요소 변경의 용이성 등의 특성을 제공하는 사용자 정의 태그 문서

- **JSON 형식**

자바스크립트의 구문 형식으로 프로그래밍 언어나 플랫폼에 독립적이기 때문에

C, C++, C#, Java, JavaScript 등 많은 언어에서 이용가능

# ▶ OpenAPI 방식

## ✓ 데이터 포맷 종류

- **CSV 형식**

각 항목이나 내용마다 쉼표(comma)로 구분되어 저장

CSV형식의 파일은 텍스트 파일로 보존되며 문서처리기나 편집기에서 열람 및 편집 가능

엑셀에서 '다른 이름으로 저장' 시 파일 형식을 CSV 포맷으로 변환도 가능

- **XLS 형식**

마이크로소프트(MS)사의 엑셀 문서 형식으로

스프레드시트를 연결하고 통합하여 다양한 도형과 차트 등 자료를 작성하는 기능 제고




## ▶ 공공데이터 OpenAPI를 사용하기 위한 절차

1. 공공데이터 포털([www.data.go.kr](http://www.data.go.kr)) 회원가입 후 로그인
2. 사용하고자 하는 공공데이터 조회 및 선택
3. OpenAPI 개발 계정 신청
4. 개발하고자 하는 Application에서 공공데이터 연동 기능 구현

# ▶ 공공데이터 포털 가입 및 서비스 신청

## ✓ 회원가입 후 로그인

 이 누리집은 대한민국 공식 전자정부 누리집입니다.

검색어를 입력해 주세요.

로그인 회원가입 사이트맵 ENGLISH

DATA 공공데이터포털 .GO .KR

데이터찾기 국가데이터맵 데이터요청 데이터활용 정보공유 이용안내

### 회원가입

국민과 함께 하는 공공데이터포털에 오신 것을 환영합니다.

회원가입을 하시면 공공데이터포털을 통해 국가가 보유하고 있는 유용한 공공데이터와 오픈API 등 모든 정보를 자유롭게 이용하실 수 있습니다.

STEP1 가입확인 및 회원구분

STEP2 정보입력 및 약관동의

1. 회원가입여부 확인을 위해 이름, 이메일 주소를 입력해주세요.

이름

※ 실명으로 가입하지 않을 경우 공공데이터 제공신청, 분쟁조정신청 등 일부 서비스에 대해 불이익이 있을 수 있습니다.

이메일

※ 이메일 주소 입력은 영문키 상태에서 기재해주세요.

가입확인

\* 이메일 인증 및 휴대전화 인증을 하기 때문에  
유효한 계정, 휴대전화번호 기입할 것

# ▶ 공공데이터 포털 가입 및 서비스 신청

## ✓ 오픈API 검색 후 활용신청

### OpenAPI 개발제정 신청

JSON/XML 한국환경공단\_에어코리아\_대기오염정보

제공기관	한국환경공단	서비스유형	REST
심의여부	자동승인	신청유형	개발제정   활용신청
처리상태	신청	활용기간	승인일로부터 24개월 간 활용가능

### 공공데이터 제공제도

- \* 공공데이터중 위치정보를 포함한 서비스를 사용하고자 하는 사업자는 '위치정보의 보호 및 이용 등에 관한 법률'에 따라 방송통신위원회에 '위치정보서비스 허가'를 받거나 '위치기반 서비스사업 신고'를 하여야 합니다.
- \* 이에 해당하는 사업자인 경우에는 정부과일에 '위치기반서비스사업신고필증'을 첨부해 주시기 바랍니다.
- \* 활용신청 시 '위치기반서비스사업신고필증'이 등록되지 않으면 반려가 될 수 있으니 참고 하시기 바랍니다.

### 활용목적 선택

\*표시는 필수 입력항목입니다.

\*활용목적 ☐ 웹 사이트 개발 ☐ 앱개발 (모바일 어플리케이션) ☐ 기타 ☒ 참고자료 ☐ 연구(논문 등)

직업훈련교육 참고자료

➡ 직업훈련교육 참고자료

### 상세기능정보 선택

<input checked="" type="checkbox"/>	상세기능	설명	일일 트래픽
<input checked="" type="checkbox"/>	대기질 예보통보 조회	통보코드와 통보시간으로 예보정보와 발생 원인 정보를 조회하는 대기질(미세먼지/오존) 예보통보 조회	500
<input checked="" type="checkbox"/>	초미세먼지 주간예보 조회	통보코드와 통보시간으로 대기질 전망과 주간예보 정보를 조회하는 초미세먼지 주간예보통보 조회	500
<input checked="" type="checkbox"/>	측정소별 실시간 측정정보 조회	측정소명과 측정데이터 기간(일,한달,3개월)으로 해당 측정소의 일반항목 측정정보를 제공하는 측정소별 실시간 측정정보 조회	500
<input checked="" type="checkbox"/>	통합대기환경지수 나쁨 이상 측정소 목록조회	통합대기환경지수가 나쁨 등급 이상인 측정소명과 주소 목록 정보를 제공하는 통합대기환경지수 나쁨 이상 측정소 목록조회	500
<input checked="" type="checkbox"/>	시도별 실시간 측정정보 조회	시도명을 검색조건으로 하여 시도별 측정소목록에 대한 일반항목과 CAI최종 실시간 측정값과 지수 정보 조회 기능을 제공하는 시도별 실시간 측정정보 조회	500

### 라이선스 표시

\*이용허락범위 저작자표시-변경금지  
(사유 :출처 및 데이터 오류가능성 표시)  
☒ 동의합니다.

취소

활용신청

# ▶ 공공데이터 포털 가입 및 서비스 신청

## ✓ 마이페이지

### 개발계정

<b>신청 0건 &gt;</b> 신청중인 단계 <div><div>· 보류0건</div><div>· 반려0건</div></div>	<b>활용 1건 &gt;</b> 승인되어 활용중인 단계 <div><div>· 변경신청0건</div></div>	<b>중지0건 &gt;</b> 중지신청하여 운영이 중지된 단계
---	---	---------------------------------------

상세검색 열기 ▾

\* 신청 후 발급된 인증키로 데이터를 이용하려면  
1~2시간이 소요될 수도 있다.

총1건

폐기된 목록 포함 보기



환경기상

한국환경공단

활용신청 [승인] 한국환경공단\_에어코리아\_대기오염정보

신청일 2023-01-27    만료예정일 2025-01-27

# ▶ 공공데이터 포털 가입 및 서비스 신청

✓ 마이페이지 > 인증키 발급현황

마이페이지

오픈API

개발계정

운영계정

인증키 발급현황

인증키 발급현황

총 1건

구분	발급일자	재발급여부	인증키
plain	2023/01/27	new	jAi7OKF%2BGaFQ%3D%3D

\* 이 페이지에서 보여지는 인증키가 활용신청 한 공공데이터를 사용하기 위해 발급받은 나만의 인증키이다.

## ▶ 공공데이터 포털 가입 및 서비스 신청

## ✓ 활용신청한 공공데이터 정보분석

## 발급받은 나만의 인증키

해당 공공데이터에 세부적으로 데이터를 제공받을 수 있음

각 항목의 데이터를 제공받고자 할때  
각각 요청하는 URL 및 파라미터(요청시 전달값) 종류가 다름

### 기본정보

데이터명	한국환영재단_에어코리아_대기오염정보			상세설명
서비스유형	REST	심의여부	자동승인	
신청유형	개발과정   활용신청	처리상태	승인	
활용기간	2023-01-27 ~ 2025-01-27			

## 서비스정보

참고문서	<a href="#">에어코리아 대기오염정보 조회 서비스 기술문서 v1.0.docx</a>
데이터포맷	JSON+XML
End Point	http://apis.data.go.kr/B552584/ArpltnInforInquireSvc

A의 해를 구할 때 A의 계층 구조에 따라 인접키가 존재하는 방식이 다를 수 있습니다.  
표준에서 제라틴은 Encoding/Decoding 된 인접키를 코스트와면서 구별되는 키를 사용하시기 바랍니다.  
\* 만약 표준에서 다른 방식의 정보를 제라틴키 위해 사용하셔도 됩니다.

일반 인종키 (Encoding)	FQ%3D%3D
일반 인종키 (Decoding)	

NO	상세기능	설명	일일 트레이크	미리보기
1	대기열 정보 조회	출발시간과 도착시간으로 차량정보와 탑승 인원 정보를 조회하는 대기열(미세먼지/소음) 정보 조회	500	확인
2	출미세먼지 구간정보 조회	출발시간과 도착시간으로 대기열 구간과 구간별 미세먼지 정보를 조회하는 미세먼지 구간정보 조회	500	확인
3	출발시간 도착 정보 조회	출발시간과 도착시간으로 구간(출발, 도착, 3개월)별 차량정보와 차량정보를 조회하는 출발 도착 정보 조회	500	확인
4	출발대기정보 조회	출발시간과 도착시간으로 구간별 차량정보와 차량정보를 조회하는 출발 대기 정보 조회	500	확인
5	시도별 실시간 정보 조회	시도별 실시간으로 하오 시도별 차량정보와 차량정보를 조회하는 CAI를 실시간으로 조회하는 시도별 실시간 정보 조회	500	확인

# ▶ 공공데이터 정보 분석

## ✓ 활용신청한 공공데이터 정보분석

활용신청 상세기능정보

NO	상세기능	설명	일일 트래픽	미리보기
1	대기질 예보통보 조회	통보코드와 통보시간으로 예보정보와 발생 원인 정보를 조회하는 대기질(미세먼지/오존) 예보통보 조회	500	<input type="button" value="확인"/>
2	초미세먼지 주간예보 조회	통보코드와 통보시간으로 대기질 전망과 주간예보 정보를 조회하는 초미세먼지 주간예보통보 조회	500	<input type="button" value="확인"/>
3	측정소별 실시간 측정정보 조회	측정소명과 측정데이터 기간(일,한달,3개월)으로 해당 측정소의 일반항목 측정정보를 제공하는 측	500	<input type="button" value="확인"/>
4	통합대기환경지수 나쁨 이상 측정소 목록조회	과 주조 목록 정보를 제공하는 통합대기환경지수 나쁨 이상 측정소 목록조회	500	<input type="button" value="확인"/>
5	시도별 실시간 측정정보 조회	시도명을 검색조건으로 하여 시도별 측정소목록에 대한 일반 항목과 CAI최종 실시간 측정값과 지수 정보 조회 기능을 제공하는 시도별 실시간 측	500	<input checked="" type="button" value="확인"/>

\* 요청 url : <https://apis.data.go.kr/B552584/ArpltnInforInquireSvc/getCtprvnRltmMesureDnsty>

요청변수(Request Parameter) 닫기

항목명	샘플데이터	설명
serviceKey	-	공공데이터포털에서 받은 인증키
returnType	xml	xml 또는 json
numOfRows	100	한 페이지 결과 수
pageNo	1	페이지번호
sideName	서울	시도 이름(전국, 서울, 부산, 대구, 인천, 광주, 대전, 울산, 경기, 강원, 충북, 충남, 전북, 전남, 경북, 경남, 제주, 세종)
ver	1.0	버전별 상세 결과 참고

미리보기를 통해  
미리 url로 요청해서 응답데이터를 확인 할 수 있다.

\*\* 미리보기 클릭 시 뜨는 페이지상에 url 확인 \*\*

### \* 요청시 전달값(파라미터)

- serviceKey = 발급받은인증키
- **returnType = xml또는 json**
- numOfRows = 한페이지당 결과값 개수
- pageNo = 요청하고자하는 페이지 번호
- sideName = 조회하고자하는지역명
- ver = 버전

https://apis.data.go.kr/B552584/ArpltnInforInquireSvc/getCtprvnRltmMeasureDnsty?serviceKey=발급받은인증키  
&returnType=xml&numOfRows=100&pageNo=1&sidName=%EC%84%9C%EC%9A%B8&ver=1.0

(returnType=xml일 경우)

```
▼ <response>
  ▼ <header>
    <resultCode>00</resultCode>
    <resultMsg>NORMAL_CODE</resultMsg>
  </header>
  ▼ <body>
    ▼ <items>
      ▼ <item>
        <so2Grade>1</so2Grade>
        <coFlag/>
        <khaiValue>53</khaiValue>
        <so2Value>0.003</so2Value>
        <coValue>0.3</coValue>
        <pm25Flag/>
        <pm10Flag/>
        <o3Grade>1</o3Grade>
        <pm10Value>26</pm10Value>
        <khaiGrade>2</khaiGrade>
        <pm25Value>8</pm25Value>
        <sidoname>서울</sidoname>
        <no2Flag/>
        <no2Grade>1</no2Grade>
        <o3Flag/>
        <pm25Grade>1</pm25Grade>
        <so2Flag/>
        <dateTime>2023-01-27 16:00</dateTime>
        <coGrade>1</coGrade>
        <no2Value>0.012</no2Value>
        <stationName>강남구</stationName>
        <pm10Grade>2</pm10Grade>
        <o3Value>0.030</o3Value>
      </item>
    </items>
  </body>
</response>
```

(returnType=json일 경우)

```
{ "response": { "body": { "totalCount": 40, "items": [ { "so2Grade": "1", "coFlag": null, "khaiValue": "53", "so2Value": "0.003", "coValue": "0.3", "pm25Flag": null, "pm10Flag": null, "o3Grade": "㉔", "no2Flag": null, "no2Grade": "1", "o3Flag": null, "pm25Grade": "1", "so2Flag": null, "dateTime": "2023-01-27 16:00", "coGrade": "1", "so2Grade": "1", "coFlag": null, "khaiValue": "65", "so2Value": "0.003", "coValue": "0.3", "pm25Flag": null, "pm10Flag": null, "o3Grade": "㉔", "no2Flag": null, "no2Grade": "1", "o3Flag": null, "pm25Grade": "1", "so2Flag": null, "dateTime": "2023-01-27 16:00", "coGrade": "1", "so2Grade": "1", "coFlag": null, "khaiValue": "65", "so2Value": "0.004", "coValue": "0.4", "pm25Flag": null, "pm10Flag": null, "o3Grade": "㉔", "no2Flag": null, "no2Grade": "1", "o3Flag": null, "pm25Grade": "1", "so2Flag": null, "dateTime": "2023-01-27 16:00", "coGrade": "1", "so2Grade": "1", "coFlag": null, "khaiValue": "69", "so2Value": "0.003", "coValue": "0.3", "pm25Flag": null, "pm10Flag": null, "o3Grade": "㉔", "no2Flag": null, "no2Grade": "1", "o3Flag": null, "pm25Grade": "1", "so2Flag": null, "dateTime": "2023-01-27 16:00", "coGrade": "1", "so2Grade": null, "coFlag": "통신장애", "khaiValue": "-", "so2Value": "-", "coValue": "-", "pm25Flag": "통신장애", "pm10Flag": "통신장애", "no2Grade": null, "o3Flag": "통신장애", "pm25Grade": null, "so2Flag": "통신장애", "dateTime": "2023-01-27 16:00", "coGrade": null, "so2Grade": "1", "coFlag": null, "khaiValue": "55", "so2Value": "0.002", "coValue": "0.2", "pm25Flag": null, "pm10Flag": null, "o3Grade": "㉔", "no2Flag": null, "no2Grade": "1", "o3Flag": null, "pm25Grade": "2", "so2Flag": null, "dateTime": "2023-01-27 16:00", "coGrade": "1", "so2Grade": "1", "coFlag": null, "khaiValue": "58", "so2Value": "0.003", "coValue": "0.3", "pm25Flag": null, "pm10Flag": null, "o3Grade": "㉔", "no2Flag": null, "no2Grade": "1", "o3Flag": null, "pm25Grade": "2", "so2Flag": null, "dateTime": "2023-01-27 16:00", "coGrade": "1", "so2Grade": "1", "coFlag": null, "khaiValue": "51", "so2Value": "0.003", "coValue": "0.4", "pm25Flag": null, "pm10Flag": null, "o3Grade": "㉔", "no2Flag": null, "no2Grade": "1", "o3Flag": null, "pm25Grade": "1", "so2Flag": null, "dateTime": "2023-01-27 16:00", "coGrade": "1", "so2Grade": null, "coFlag": "통신장애", "khaiValue": "-", "so2Value": "-", "coValue": "-", "pm25Flag": "통신장애", "pm10Flag": "통신장애", "no2Grade": null, "o3Flag": "통신장애", "pm25Grade": "1", "so2Flag": "통신장애", "dateTime": "2023-01-27 16:00", "coGrade": null, "so2Grade": "1", "coFlag": null, "khaiValue": "55", "so2Value": "0.003", "coValue": "0.3", "pm25Flag": null, "pm10Flag": null, "o3Grade": "㉔", "no2Flag": null, "no2Grade": "1", "o3Flag": null, "pm25Grade": "2", "so2Flag": null, "dateTime": "2023-01-27 16:00", "coGrade": "1", "so2Grade": "1", "coFlag": null, "khaiValue": "58", "so2Value": "0.002", "coValue": "0.3", "pm25Flag": null, "pm10Flag": null, "o3Grade":
```



# ▶ 공공데이터 정보 분석

✓ 응답데이터상세 (참고문서에 명세)

항목명(영문)	항목명(국문)	샘플데이터	항목설명
resultCode	결과코드	00	결과코드
resultMsg	결과메세지	NORMAL SERVICE	결과메세지
numOfRows	한 페이지 결과 수	100	한 페이지 결과 수
pageNo	페이지 번호	1	페이지 번호
totalCount	전체 결과 수	40	전체 결과 수
items	목록	-	목록
stationName	측정소명	중구	측정소명
managName	측정망 정보	도시대기	측정망 정보 (도시대기, 도로변대기, 국가배경농도, 교외대기, 항만)
sidoName	시도명	서울	시도 이름 (서울, 부산, 대구, 인천, 광주, 대전, 울산, 경기, 강원, 충북, 충남, 전북, 전남, 경북, 경남, 제주, 세종)
dateTime	측정일시	2020-11-25 11:00	오염도 측정 연-월-일 시간 : 분
so2Value	아황산가스 농도	0.007	아황산가스 농도(단위 : ppm)
coValue	일산화탄소 농도	0.7	일산화탄소 농도(단위 : ppm)
o3Value	오존 농도	0.043	오존 농도(단위 : ppm)
no2Value	이산화질소 농도	0.043	이산화질소 농도(단위 : ppm)
pm10Value	미세먼지(PM <sub>10</sub> ) 농도	68	미세먼지(PM <sub>10</sub> ) 농도 (단위 : $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
pm10Value24	미세먼지(PM <sub>10</sub> ) 24시간예측이동농도	56	미세먼지(PM <sub>10</sub> ) 24시간예측이동농도(단위 : $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
pm25Value	미세먼지(PM <sub>2.5</sub> ) 농도	39	미세먼지(PM <sub>2.5</sub> ) 농도 (단위 : $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )

항목명(영문)	항목명(국문)	샘플데이터	항목설명
pm25Value24	미세먼지(PM <sub>2.5</sub> ) 24시간예측이동농도	26	미세먼지(PM <sub>2.5</sub> ) 24시간예측이동농도(단위 : $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
khaiValue	통합대기환경수치	76	통합대기환경수치
khaiGrade	통합대기환경지수	2	통합대기환경지수
so2Grade	아황산가스 지수	1	아황산가스 지수
coGrade	일산화탄소 지수	1	일산화탄소 지수
o3Grade	오존 지수	2	오존 지수
no2Grade	이산화질소 지수	2	이산화질소 지수
pm10Grade	미세먼지(PM <sub>10</sub> ) 24시간 등급자료	2	미세먼지(PM <sub>10</sub> ) 24시간등급자료
pm25Grade	미세먼지(PM <sub>2.5</sub> ) 24시간 등급자료	2	미세먼지(PM <sub>2.5</sub> ) 24시간등급자료
pm10Grade1h	미세먼지(PM <sub>10</sub> ) 1시간 등급자료	2	미세먼지(PM <sub>10</sub> ) 1시간등급자료
pm25Grade1h	미세먼지(PM <sub>2.5</sub> ) 1시간 등급자료	2	미세먼지(PM <sub>2.5</sub> ) 1시간등급자료
so2Flag	아황산가스 플래그	장비점검	측정자료 상태정보(점검및교정,장비점검,자료이상,통신장애)
coFlag	일산화탄소 플래그	장비점검	측정자료 상태정보(점검및교정,장비점검,자료이상,통신장애)
o3Flag	오존 플래그	자료이상	측정자료 상태정보(점검및교정,장비점검,자료이상,통신장애)
no2Flag	이산화질소 플래그	통신장애	측정자료 상태정보(점검및교정,장비점검,자료이상,통신장애)
pm10Flag	미세먼지(PM <sub>10</sub> ) 플래그	점검및교정	측정자료 상태정보(점검및교정,장비점검,자료이상,통신장애)
pm25Flag	미세먼지(PM <sub>2.5</sub> ) 플래그	점검및교정	측정자료 상태정보(점검및교정,장비점검,자료이상,통신장애)

## ▶ 공공데이터 활용 (Java Application)

### ✓ HttpURLConnection 객체 사용 절차

1. 요청할 주소를 전달해서 java.net.URL 객체 생성하기
2. 생성된 URL 객체를가지고 HttpURLConnection 객체 얻어내기
3. 요청 시 필요한 Header 설정하기
4. 해당 OpenAPI 서버로 요청 보낸 후 입력 스트림을 통해 응답데이터 받기
5. 다 사용한 스트림 객체 반납하기

## ▶ 공공데이터 활용 (Web Application)

✓ 비동기식으로 웹 애플리케이션에 적용하고자 할 때의 절차

1. Jsp에서 현재 웹 애플리케이션 서버로 ajax 요청
2. Controller에서 요청 받기 (이때 요청 시 전달값이 있다면 기록)
3. HttpURLConnection 객체 활용해서 OpenAPI서버에 요청하여 응답데이터 받기
4. 3번 과정에서의 응답데이터를 Client에게 다시 응답
5. Client측에서 돌려받은 응답데이터를 가지고 파싱 작업 후 웹 페이지에 시각화 하기