

JAVA 프로그래밍 I

514760
2025년 봄학기
4/10/2025
박경신

서울특별시 대기환경정보

□ <https://cleanair.seoul.go.kr/airquality/localAvg>

서울특별시

서울특별시 대기환경정보 - 대기

서울특별시 대기환경정보

서울소식

응답소

정보공개

분야별정보

서울특별시 대기환경정보

누리집 개요

대기질 현황

대기오염예보·경보

대기질 통계

정보마당

알림마당

4.10. (목)
9.9 °C 서울

대기질 현황

대기질 실시간 정보

대기오염물질 측정값

대기오염물질 측정값

측정소명

도시대기(자치구별)

전체

측정단위

시간평균

측정일시

2025-04-10

08:00

검색

0 ~ 15분 사이에는 대기오염측정소에서 자료수집 중이므로 이전 시간의 자료가 조회됩니다.

측정일시 : 2025-04-10 08:00

엑셀다운로드

측정일시	측정소명	초미세먼지 PM-2.5 (µg/m³)	미세먼지 PM-10 (µg/m³)	오존 O ₃ (ppm)	이산화질소 NO ₂ (ppm)	일산화탄소 CO (ppm)	아황산가스 SO ₂ (ppm)
2025-04-10 08:00	평균	39	54	0.0176	0.0320	0.57	0.0029
2025-04-10 08:00	강남구	44	59	0.0177	0.0356	0.50	0.0024
2025-04-10 08:00	강동구	41	56	0.0116	0.0387	0.77	0.0026
2025-04-10 08:00	강북구	31	40	0.0282	0.0204	0.49	0.0024
2025-04-10 08:00	강서구	41	61	0.0095	0.0422	0.56	0.0039
2025-04-10 08:00	관악구	32	42	0.0141	0.0407	0.62	0.0029
2025-04-10 08:00	광진구	38	52	0.0165	0.0361	0.59	0.0028
2025-04-10 08:00	구로구	50	57	0.0170	0.0299	0.47	0.0028

과제 Lab3

```
public static String[][] data = {
    {"2025-04-10 08:00", "평균", "39", "54", "0.0176", "0.0320", "0.57", "0.0029"},
    {"2025-04-10 08:00", "강남구", "44", "59", "0.0177", "0.0356", "0.50", "0.0024"},
    {"2025-04-10 08:00", "강동구", "41", "56", "0.0116", "0.0387", "0.77", "0.0026"},
    {"2025-04-10 08:00", "강북구", "31", "40", "0.0282", "0.0204", "0.49", "0.0024"},
    {"2025-04-10 08:00", "강서구", "41", "61", "0.0095", "0.0422", "0.56", "0.0039"},
    {"2025-04-10 08:00", "관악구", "32", "42", "0.0141", "0.0407", "0.62", "0.0029"},
    {"2025-04-10 08:00", "광진구", "38", "52", "0.0165", "0.0361", "0.59", "0.0028"},
    {"2025-04-10 08:00", "구로구", "50", "57", "0.0170", "0.0299", "0.47", "0.0028"},
    {"2025-04-10 08:00", "금천구", "36", "55", "0.0102", "0.0481", "0.56", "0.0031"},
    {"2025-04-10 08:00", "노원구", "36", "51", "0.0161", "0.0333", "0.58", "0.0028"},
    {"2025-04-10 08:00", "도봉구", "34", "50", "0.0272", "0.0225", "0.61", "0.0033"},
    {"2025-04-10 08:00", "동대문구", "41", "60", "0.0207", "0.0261", "0.56", "0.0025"},
    {"2025-04-10 08:00", "동작구", "39", "54", "0.0269", "0.0296", "0.49", "0.0028"},
    {"2025-04-10 08:00", "마포구", "40", "46", "0.0219", "0.0233", "0.50", "0.0029"},
    {"2025-04-10 08:00", "서대문구", "42", "52", "0.0162", "0.0255", "0.74", "0.0041"},
    {"2025-04-10 08:00", "서초구", "47", "68", "0.0143", "0.0363", "0.50", "0.0025"},
    {"2025-04-10 08:00", "성동구", "42", "56", "0.0143", "0.0354", "0.52", "0.0025"},
    {"2025-04-10 08:00", "성북구", "33", "49", "0.0239", "0.0235", "0.66", "0.0031"},
    {"2025-04-10 08:00", "송파구", "32", "49", "0.0139", "0.0413", "0.51", "0.0038"},
    {"2025-04-10 08:00", "양천구", "43", "62", "0.0100", "0.0422", "0.60", "0.0032"},
    {"2025-04-10 08:00", "영등포구", "42", "51", "0.0149", "0.0342", "0.55", "0.0026"},
    {"2025-04-10 08:00", "용산구", "41", "56", "0.0155", "0.0323", "0.56", "0.0034"},
    {"2025-04-10 08:00", "은평구", "38", "53", "0.0108", "0.0272", "0.68", "0.0028"},
    {"2025-04-10 08:00", "종로구", "43", "59", "0.0246", "0.0243", "0.56", "0.0029"},
    {"2025-04-10 08:00", "중구", "43", "53", "0.0280", "0.0225", "0.56", "0.0024"},
    {"2025-04-10 08:00", "중랑구", "34", "53", "0.0158", "0.0281", "0.53", "0.0025"}
};
```

과제 Lab3 (enum, class)

□ AirQuality 클래스를 작성하라.

- private LocalDateTime measurementDateTime; // 측정일시
- private String measurementStationName; // 측정소명
- private double pm25; // 초미세먼지 PM-2.5 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
- private double pm10; // 미세먼지 PM-10 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
- private double o3; // 오존 O3 (ppm)
- private double no2; // 이산화질소 NO2 (ppm)
- private double co; // 일산화탄소 CO (ppm)
- private double so2; // 아황산가스 SO2 (ppm)

과제 Lab3 (class)

- **AirQualityParser** 클래스를 작성하라.
 - `public static AirQuality[] parse(String[][] data)`
- **AirQualityFinder** 클래스를 작성하라.
 - `public static AirQuality[] find(AirQuality[] data, double minPm25, double maxPm25, double minPm10, double maxPm10)`

과제 Lab3 (class)

- **Lab3 클래스**에서는 데이터를 parse 해서 읽어서, 조건에 맞는 결과를 검색하는 프로그램을 작성하라.
 - Pm25에 따른 검색
 - Pm10에 따른 검색
 - 그외 오존, 질소 등에 따른 검색

과제 제출

- YourCode는 본인이 원하는 코드 (예를 들어, 대기환경 기준에 따른 enum 생성, 또는 대기오염물질 24시간 추이 <https://cleanair.seoul.go.kr/airquality/pollutantMeasure>)를 추가로 작성하고, 테스트한다.
- 프로젝트 전체를 보고서와 함께 Java25_HW3_분반_학번_이름.zip으로 만들어서 e-learning에 과제 제출 (Due by 4/16)