

[2] 데이터 분석

오늘 수업을 하고 나면

- 문제 해결 목적에 적합한 데이터를 다양한 방법으로 수집할 수 있다.
- 수집한 데이터를 목적에 맞게 구분할 수 있다.
- 응용 소프트웨어를 이용하여 수집한 데이터를 관리할 수 있다.

1) 문제 해결에 적합한 데이터

문제 스마트폰 사용 습관을 개선하려면 어떻게 해야 할까?



데이터 사용 앱 • 사용 횟수 • 사용 장소 • 총사용 시간 등

문제 앞으로의 날씨는 어떻게 예상할 수 있을까?



데이터 기온 • 습도 • 강수량 • 바람 세기 등

[2] 데이터 분석

데이터를 이용한 문제 해결의 특징

- 정확성: 정확하고 신뢰할 수 있는 결과를 제공한다.
- 객관성: 주관적인 요소를 최소화하고 객관적인 결과를 얻을 수 있다.
- 효율성: 시간과 비용을 절약할 수 있다.
- 탐색적: 기존에 알지 못했던 새로운 면을 발견할 수 있다.

2] 데이터의 수집

데이터를 직접 수집하는 방법



인터뷰

문제에 관한 질문과 답변을 통해 정보나 의견 등을 알아낸다.



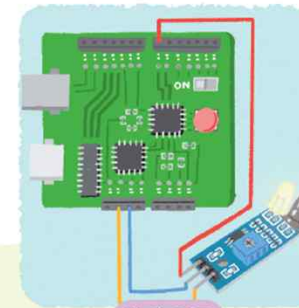
관찰

일정 시간 동안 대상을 오감 또는 관찰 도구를 사용하여 관찰하고 그 결과를 기록한다.



설문 조사

설문지를 이용하여 질문을 하고 답변을 모은다.



센서 이용

센서를 이용하여 빛, 온도, 습도 등의 다양한 데이터를 수집한다.

[2] 데이터 분석

2] 데이터의 수집

검색 엔진과 데이터 전문 웹 사이트를 이용하는 방법

- 크롤링: 웹 페이지를 자동으로 탐색하고 해당 페이지에서 조건에 맞는 데이터를 수집한다.
- 웹 스크래핑: 웹 페이지의 구조를 분석하여 데이터를 추출한다.

공공데이터포털 > <https://www.data.go.kr>

국가통계포털 > <https://kosis.kr>

AI 허브 > <https://www.aihub.or.kr>



↑ 공공데이터포털

[2] 데이터 분석

3] 데이터의 구분

- 의미, 공통점에 따른 구분
 - 데이터 속성에 따라 공통점을 기준으로 묶어서 구분
- 형식에 따른 데이터 구분
 - 필요에 따라 문자, 이미지, 소리, 동영상 등 데이터의 유형별로 데이터를 구분하여 정리
- 범주형 데이터와 수치형 데이터
 - 범주형 데이터와 수치형 데이터는 각각 다른 분석 방법이 적용되어 컴퓨터가 데이터를 효과적으로 처리할 수 있다.

[2] 데이터 분석

4] 데이터의 관리

@ 응용 소프트웨어를 이용하는 방법

코답 (<https://codap.concord.org>)

- 데이터 관리 및 분석을 위한 웹기반 실습 도구

* 데이터 관리의 필요성

- 접근성 개선: 데이터를 기준에 따라 정리하면 필요한 데이터를 쉽게 찾을 수 있다.
- 정확성 보장: 틀린 데이터는 내용을 수정하거나 삭제하여 사전에 오류를 방지할 수 있다.
- 중복 삭제: 중복되는 데이터를 삭제하여 저장 공간을 절약할 수 있다.
- 의사 결정 지원: 필요한 정보를 발견하기 쉽고, 이를 활용하여 의사 결정에 도움을 줄 수 있다.