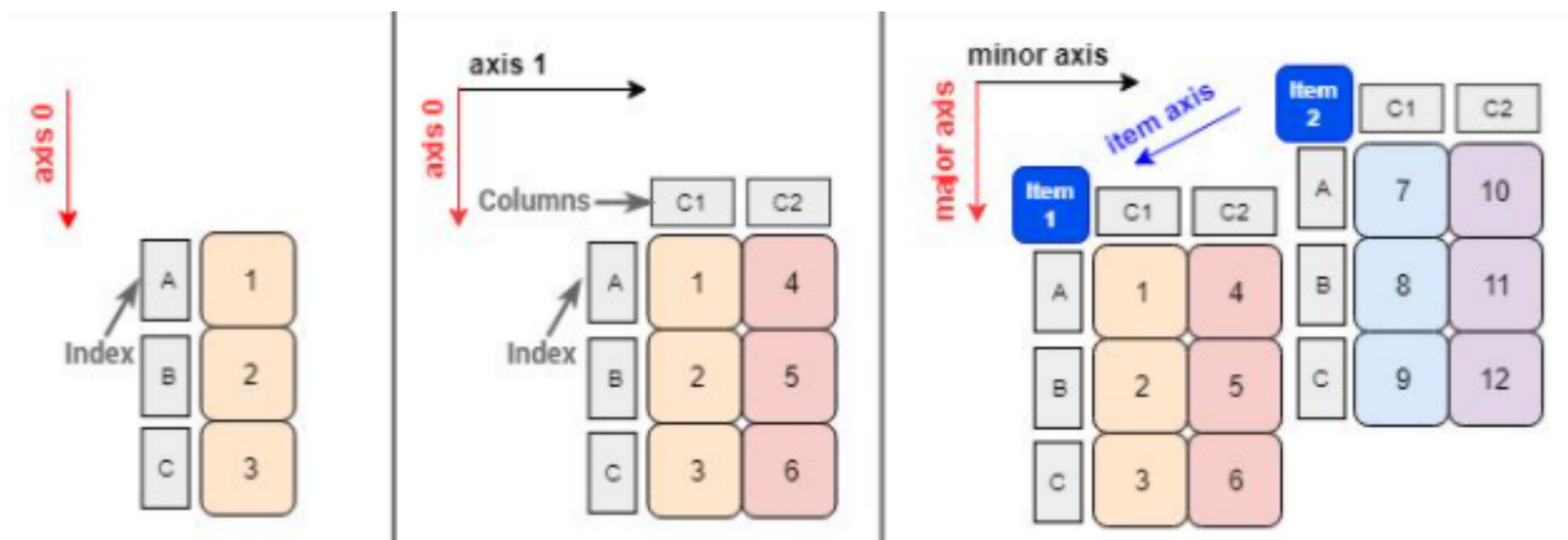
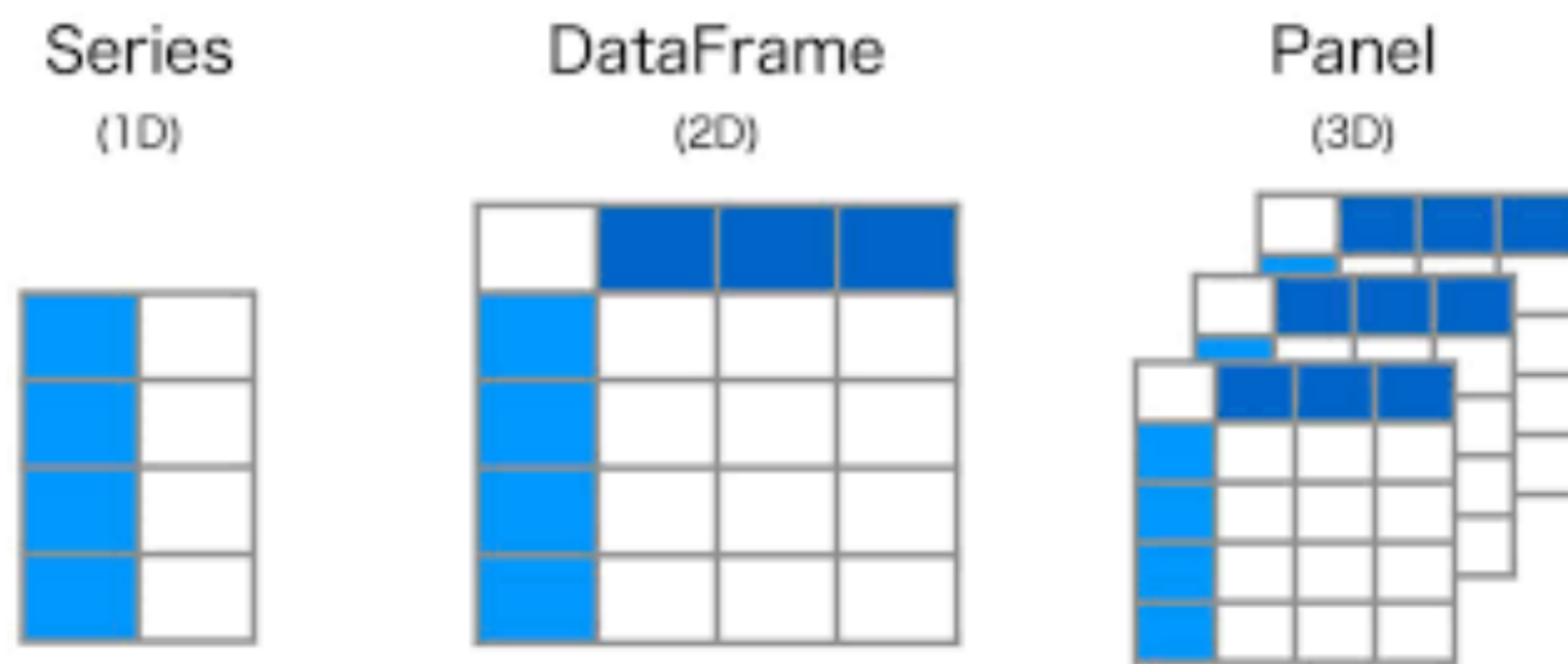


## □ pandas

- <https://pandas.pydata.org/>
- pandas는 빠르고 강력하며 유연하며 사용하기 쉬운 오픈 소스 데이터 분석 및 조작 도구
- 데이터 분석에서 주로 사용하는 테이블 형태를 다루는 라이브러리
  - Series: 리스트를 원소로 하는 1차원 자료구조
  - DataFrame: 행(index; rows)과 열(columns)을 가지는 2차원 자료구조
  - Panel: 항목(items), 행(major\_axis)과 열(minor\_axis)을 가지는 3차원 자료구조



## ■ pandas 설치

- Anaconda 사용 시 pandas는 설치되어 있음
- 최초 1번만 설치함
  - !pip install pandas

## ▶ pandas import

```
In [1]: import pandas as pd
```

## □ CSV 파일

- CSV(영어: comma-separated values)는 몇 가지 필드를 쉼표(,)로 구분한 텍스트 데이터
- 확장자는 .csv

## ■ read\_csv() 함수 - pandas

- [https://pandas.pydata.org/pandas-docs/stable/reference/api/pandas.read\\_csv.html](https://pandas.pydata.org/pandas-docs/stable/reference/api/pandas.read_csv.html)
- read\_csv(filepath, encoding=None)

## ■ 파일 다운로드 후 읽기

- Chapter 13
  - 파일명: csv 파일 만들기.csv



■ encoding="cp949"

```
In [2]: ### library
import easygui
```

```
In [3]: ### 파일 선택
data_file = easygui.fileopenbox()
data_file
```

Out[3]: 'C:\WWUsers\WWAdmin\WWDownloads\WWcsv 파일 만들기.csv'

```
In [4]: ### 파일 읽기
data_raw = pd.read_csv(data_file, encoding='cp949') # engine='python'
data_raw.head()
```

Out[4]:

	조사 번호	조사지역	주 구 분	조사 일자	시간 대	X좌표	Y좌표	행정구역명	날 씨	남 자 10 대	남 자 20 대	남 자 30 대	남 자 40 대	남 자 50 대	여 자 10 대	여 자 20 대	여 자 30 대	여 자 40 대	여 자 50 대
0	2544	신촌네거리 계룡건설 사 옥 농협 앞	주 중	2010- 06-21	12 시 ~13 시까지	343099	417482	대전광역시 서구 월평동	맑음	2	24	68	50	31	4	37	64	44	26
1	2544	신촌네거리 계룡건설 사 옥 농협 앞	주 중	2010- 06-21	19 시 ~20 시까지	343099	417482	대전광역시 서구 월평동	맑음	19	44	28	33	21	14	56	49	43	18
2	2544	신촌네거리 계룡건설 사 옥 농협 앞	주 말	2010- 06-20	12 시 ~13 시까지	343099	417482	대전광역시 서구 월평동	흐림	13	33	34	61	55	13	32	29	28	12
3	2544	신촌네거리 계룡건설 사 옥 농협 앞	주 말	2010- 06-20	19 시 ~20 시까지	343099	417482	대전광역시 서구 월평동	흐림	23	33	32	547	129	12	39	13	46	4



조사 번호	조사지역	주 구 분	조사 일자	시간 대	X좌표	Y좌표	행정구역명	날 씨	남	남	남	남	남	남	여	여	여	여	여
									자	자	자	자	자	자	자	자	자	자	자
									10	20	30	40	50	10	20	30	40	50	
대									대	대	대	대	대	대	대	대	대	대	
4	2545	계룡로에서 신촌네거리 진입우측 보 쌈한판 13,000원 앞	주 중	2010- 06-21	12 시 ~13 시까지	343121	417343	대전광역시 서구월평동	맑음	0	9	27	21	6	5	24	20	10	6

## ■ 파일 다운로드 후 읽기

- Chapter 13
  - 파일명: customers.csv
  - encoding="utf8"

In [5]:

```

### 파일 선택
data_file = 'C:WWUsersWWAdminWWDownloadsWWcustomers.csv'

```

In [6]:

```

### 파일 읽기
customers = pd.read_csv(data_file)
customers.head()

```

Out[6]:

	customerNumber	customerName	contactLastName	contactFirstName	phone	addressLine1	addressLine2
0	103	Atelier graphique	Schmitt	Carine	40.32.2555	54, rue Royale	Nat
1	112	Signal Gift Stores	King	Jean	7025551838	8489 Strong St.	Nat
2	114	Australian Collectors, Co.	Ferguson	Peter	03 9520 4555	636 St Kilda Road	Level
3	119	La Rochelle Gifts	Labrune	Janine	40.67.8555	67, rue des Cinquante Otages	Nat
4	121	Baane Mini Imports	Bergulfsen	Jonas	07-98 9555	Erling Skakkes gate 78	Nat

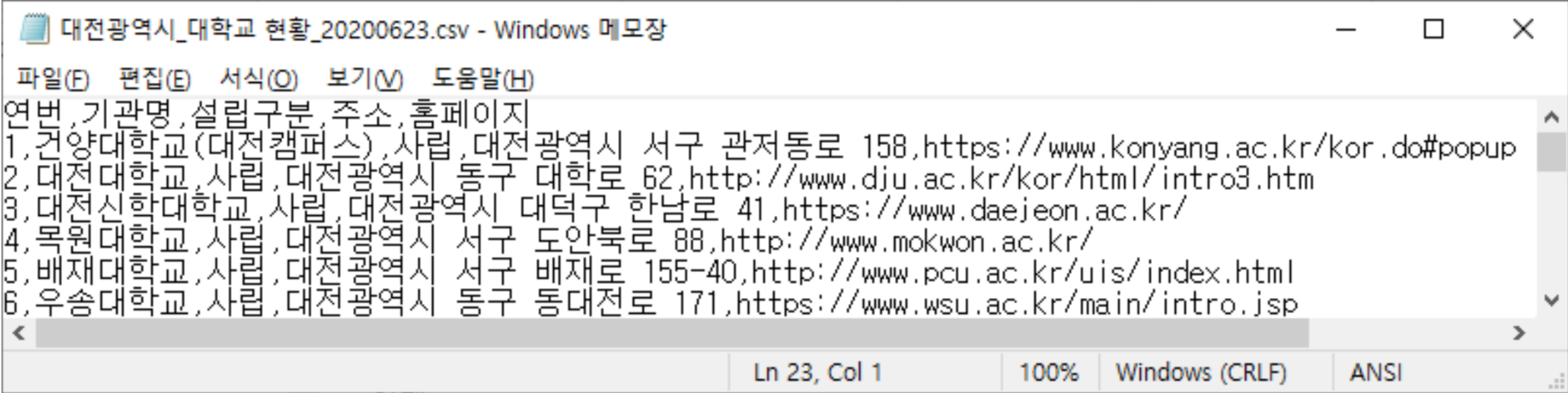
◀

▶

## ■ 데이터 파일

- 공공데이터포털
  - 대전광역시\_대학교 현황
    - <https://www.data.go.kr/data/15060941/fileData.do>
    - 파일명: 대전광역시\_대학교 현황\_20200623.csv
    - URL: [http://youngho.iwinv.net/data/data\\_15060941.csv](http://youngho.iwinv.net/data/data_15060941.csv)





```
In [7]: ### 파일 선택
#data_file = easygui.fileopenbox()
data_file = 'C:\\Users\\WWAdmin\\Downloads\\대전광역시_대학교 현황_20200623.csv'
data_file
```

Out[7]: 'C:\\Users\\WWAdmin\\Downloads\\대전광역시\_대학교 현황\_20200623.csv'

```
In [8]: ### 파일 읽기
data_raw = pd.read_csv(data_file, encoding='cp949') # engine='python'
data_raw.head()
```

Out[8]:

	연 번	기관명	설립구분	주소	홈페이지
0	1	건양대학교(대전캠퍼스)	사립	대전광역시 서구 관저동로 158	https://www.konyang.ac.kr/kor.do#popup
1	2	대전대학교	사립	대전광역시 동구 대학로 62	http://www.dju.ac.kr/kor/html/intro3.htm
2	3	대전신학대학교	사립	대전광역시 대덕구 한남로 41	https://www.daejeon.ac.kr/
3	4	목원대학교	사립	대전광역시 서구 도안북로 88	http://www.mokwon.ac.kr/
4	5	배재대학교	사립	대전광역시 서구 배재로 155-40	http://www.pcu.ac.kr/uis/index.html

▶ URL로 읽기

- URL: [http://youngho.iwinv.net/data/data\\_15060941.csv](http://youngho.iwinv.net/data/data_15060941.csv)

```
In [9]: ### 파일 선택
data_file = "http://youngho.iwinv.net/data/data_15060941.csv"
### 파일 읽기
data_raw = pd.read_csv(data_file, engine='python')
data_raw.head()
```

Out[9]:

	연 번	기관명	설립구분	주소	홈페이지
0	1	건양대학교(대전캠퍼스)	사립	대전광역시 서구 관저동로 158	https://www.konyang.ac.kr/kor.do#popup
1	2	대전대학교	사립	대전광역시 동구 대학로 62	http://www.dju.ac.kr/kor/html/intro3.htm
2	3	대전신학대학교	사립	대전광역시 대덕구 한남로 41	https://www.daejeon.ac.kr/
3	4	목원대학교	사립	대전광역시 서구 도안북로 88	http://www.mokwon.ac.kr/
4	5	배재대학교	사립	대전광역시 서구 배재로 155-40	http://www.pcu.ac.kr/uis/index.html