

우리동네 인구구조 시각화하기



소프트웨어학부 진<u>혜진</u>



2. 인구 데이터 살펴보고 질문하기



- ■행정안전부에서는 홈페이지를 통해 다양한 공공데이터를 제공한다.
- <u>www.mois.go.kr</u>에 접속한 후 상단 메뉴에서 정책자료-통계-주민등

록 인구 통계 클릭





■ 연령별 인구현황 메뉴에서 통계표 탭을 선택한다.





■전체읍면동 현황에 체크한 후 csv파일 다운로드





■ 다음과 같은 경고 창이 뜨면 확인 버튼을 클릭한다.

27.101.213.4 내용: 통계자료의 양에 따라 소요시간이 10~30초 소요됩니다. 엑셀 파일 [저장] 후 [파일열기]를 권장합니다.

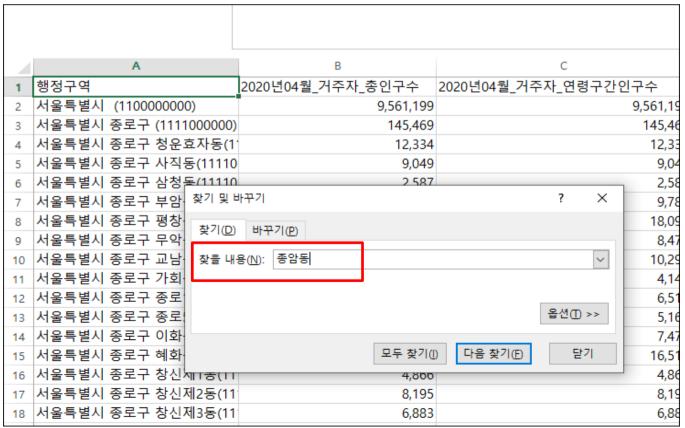
	А	В	С	D	Е
1	행정구역	2020년04월_거주자_총(2020년04월_거주자_연	2020년04	2020년04
2	서울특별시 (1100000000)	9,561,199	9,561,199	48,289	53,748
3	서울특별시 종로구 (1111000000)	145,469	145,469	586	577
4	서울특별시 종로구 청운효자동(1	12,334	12,334	70	65
5	서울특별시 종로구 사직동(11110	9,049	9,049	36	39
6	서울특별시 종로구 삼청동(11110	2,587	2,587	7	6
7	서울특별시 종로구 부암동(11110	9,782	9,782	46	32
8	서울특별시 종로구 평창동(11110		18,097	82	80
9	서울특별시 종로구 무악동(11110	8,478	8,478	38	43
10	서울특별시 종로구 교남동(11110	10,293	10,293	81	93
11	서울특별시 종로구 가회동(11110	4,142	4,142	8	13
12	서울특별시 종로구 종로1.2.3.4가	6,511	6,511	14	16
13	서울특별시 종로구 종로5.6가동(1	5,165	5,165	5	9
14	서울특별시 종로구 이화동(11110	7,475	7,475	25	22
15	서울특별시 종로구 혜화동(11110	16,516	16,516	44	41
16	서울특별시 종로구 창신제1동(11	4,866	4,866	13	10
17	서울특별시 종로구 창신제2동(11	8,195	8,195	17	24
18	서울특별시 종로구 창신제3동(11	6,883	6,883	51	35
19	서울특별시 종로구 숭인제1동(11	5,995	5,995	22	24
20	서울특별시 종로구 숭인제2동(11	9,101	9,101	27	25
21	서울특별시 중구 (1114000000)	121,914	121,914	650	630
22	서울특별시 중구 소공동(1114052	2,026	2,026	12	8
23	서울특별시 중구 회현동(1114054	4,609	4,609	13	12
2/	서운특별시 중구 명동/111 4 05500	2 733	2 733	3	7
					6

2. 인구 데이터 살펴보고 질문하기



- 내려받은 데이터에서 여러분이 살고 있는 지역(읍면동 단위)을 찾아 보세요! ex) 종암동
- ■엑셀에서 Ctrl + F를 눌러 지역 이름을 입력하면 해당 지역의 행을 바

로 찾을 수 있다.



2. 인구 데이터 살펴보고 질문하기



- ■데이터를 자세히 살펴볼까요?
 - •첫 번째 열인 A열에는 행정 구역 이름과 10자리 숫자로 이루어진 행정 구역 코드가 있다.
 - ■두세 번째 열인 B~C열에는 해당 지역의 전체 인구수가 있다.
 - ·네 번째 열부터 만 0세부터의 연령별 인구가 기록되어 있다.

1	A	В	С	D	E	
1	행정구역	2020년04월_거주자_총인구수	2020년04월_거주자_연령구간인구수	2020년04월_거주자_0세	2020년04월_거주자_1세 20	
2	서울특별시 (1100000000)	9,561,199	9,561,199	48,289	53,748	
3	서울특별시 종로구 (1111000000)	145,469	145,469	586	577	
4	서울특별시 종로구 청운효자동(1111051500)	12,334	12,334	70	65	
5	서울특별시 종로구 사직동(1111053000)	9,049	9,049	36	39	
6	서울특별시 종로구 삼청동(1111054000)	2,587	2,587	7	6	
7	서울특별시 종로구 부암동(1111055000)	9,782	9,782	46	32	
8	서울특별시 종로구 평창동(1111056000)	18,097	18,097	82	80	
9	서울특별시 종로구 무악동(1111057000)	8,478	8,478	38	43	
	UO E M U T 7 7 7 1 1 C (4444050000)	10.000	10.000	0.4	0.0	

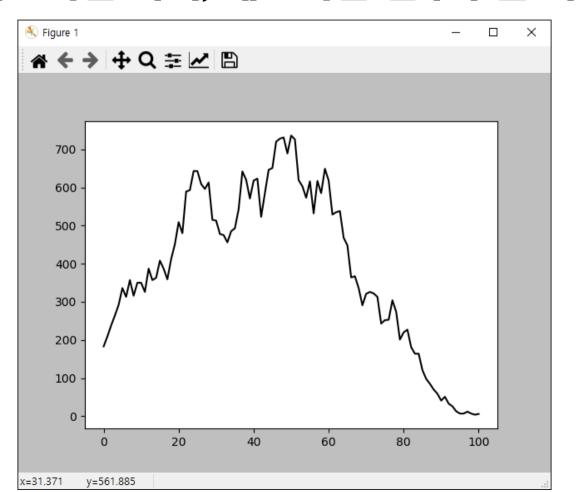
2. 인구 데이터 살펴보고 질문하기



- ■인구 데이터를 분석하면 어느 동네에 영유아가 가장 많고, 어느 동네가 고령화되었는지 알 수 있다.
- ●우리 동네에 가장 많이 살고 있는 연령은 몇 살인지 혹은 내 또래 사람들이 가장 많이 사는 지역이 어디인지도 확인할 수 있다.



- ■종암동의 인구를 시각화 한 것이다.
- 그래프의 가로축은 나이, 세로축은 인구수를 의미한다.





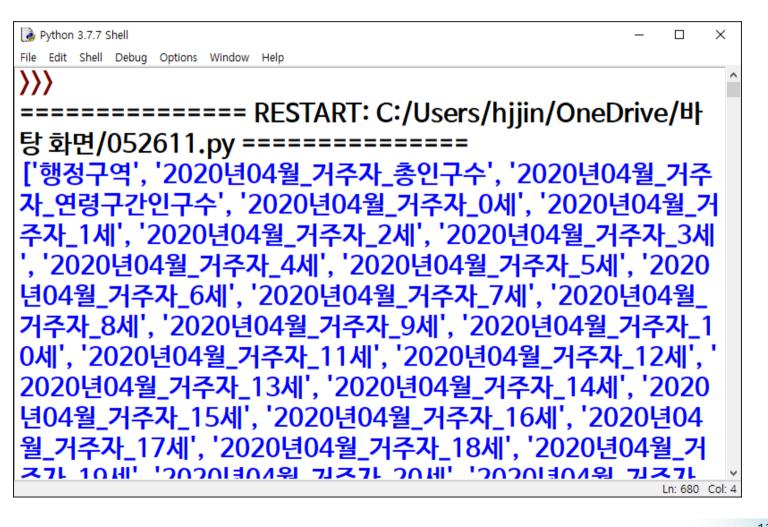
- 어떤 단계를 거쳐야 할지 생각해 보자.
 - •인구 데이터 파일을 읽어 온다.
 - ■전체 데이터에서 한 줄씩 반복해서 읽어온다.
 - -우리 동네에 대한 데이터인지 확인한다.
 - •우리 동네일 경우 0세부터 100세 이상까지의 인구수를 순서대로 저장한다.
 - ■저장된 연령별 인구수 데이터를 시각화 한다.



■ 인구 데이터 파일(age.csv)을 읽어와서 한 줄씩 출력하자.

import csv
f = open('age.csv')
data = csv.reader(f)

for row in data: print(row)





- 우리 동네 데이터만 선택해서 출력하자.
- 0번째 열인 row[0]에 지역 명이 저장되어 있으므로 다음 슬라이드의 코드를 추가 하면 종암동의 인구 데이터를 출력할 수 있다.

		Α		В	С
1	행정구역			2020년04월_거주자_총인구수	2020년04월_거주자_연령구간인구수
2	서울특별시	(1100000000)		9,561,199	9,561,199
3	서울특별시	종로구 (1111000000)		145,469	145,469
4	서울특별시	종로구 청운효자동(1	111051500)	12,334	12,334
5	서울특별시	종로구 사직동(11110	53000)	9,049	9,049
6	서울특별시	종로구 삼청동(11110	54000)	2,587	2,587
7	서울특별시	종로구 부암동(11110	55000)	9,782	9,782
8	서울특별시	종로구 평창동(11110	56000)	18,097	18,097
9	서울특별시	종로구 무악동(11110	57000)	8,478	8,478
10	서울특별시	종로구 교남동(11110	58000)	10,293	10,293
11	서울특별시	종로구 가회동(11110	60000)	4,142	4,142
12	서울특별시	종로구 종로1.2.3.4가	동(111106150	6,511	6,511
13	서울특별시	종로구 종로5.6가동(1	111063000)	5,165	5,165
14	서울특별시	종로구 이화동(11110	64000)	7,475	7,475
15	서울특별시	종로구 혜화동(11110	65000)	16,516	16,516



```
import csv
f = open('age.csv')
data = csv.reader(f)
```

for row in data: if '종암동' in row[0]: print(row)



- 이제 종암동에 대한 데이터를 읽어왔으니 0~100세 이상 까지의 인구 수를 순서대로 저장해 보자.
 - ■3번째 인덱스부터 끝까지 데이터를 반복해서 읽어오면 된다.

	Α	В	С	D	E	F
1	행정구역	2020년04월	2020년04월	2020년04월_거주자_0세	2020년04월_거주자_1세	2020년04월
2	서울특별시 (1100000000)	9,561,199	9,561,199	48,289	53,748	56,863
3	서울특별시 종로구 (11110000	145,469	145,469	586	577	653
4	서울특별시 종로구 청운효자동	12,334	12,334	70	65	64
5	서울특별시 종로구 사직동(111	9,049	9,049	36	39	44
6	서울특별시 종로구 삼청동(111	2,587	2,587	7	6	15
7	서울특별시 종로구 부암동(111	9,782	9,782	46	32	49
8	서울특별시 종로구 평창동(111	18,097	18,097	82	80	109
9	서울특별시 종로구 무악동(111	8,478	8,478	38	43	62
10	서울특별시 종로구 교남동(111	10,293	10,293	81	93	74
11	서울특별시 종로구 가회동(111	4,142	4,142	8	13	18
12	서울특별시 종로구 종로1.2.3.4	6,511	6,511	14	16	22
13	서울특별시 종로구 종로5.6가동	5,165	5,165	5	9	13
14	서울특별시 종로구 이화동(111	7,475	7,475	25	22	19
15	서울특별시 종로구 혜화동(111	16,516	16,516	44	41	43
16	서울특별시 종로구 창신제1동	4,866	4,866	13	10	13
17	서욱특별시 종로구 창시제2동	8 195	8 195	17	24	27



```
import csv
f = open('age.csv')
data = csv.reader(f)
for row in data:
  if '종암동' in row[0]:
    for i in row [3:]:
       print(i)
```

=====
183
209
238
264
292
336
313
357
316
350
350
326
387
357
363



- ■이제 데이터를 읽어왔으니 순서대로 저장해보자.
- ■순서대로 저장할 때는 리스트를 사용하는 것이 좋다.
- result라는 빈 리스트를 하나 만들고 각 값을 추가한 후 출력해보자.



```
import csv
f = open('age.csv')
data = csv.reader(f)
result=[] #빈 리스트 만들기
for row in data:
 if '종암동' in row[0]: #'종암동'이 포함된 행정구역 찾기
   for i in row [3:]: #0세부터 끝(100세이상)까지 모든 연령에 대해 반복하기
     result.append(i) #해당 연령의 인구수 리스트에 순서대로 저장하기
print(result) #0세부터 100세 이상까지의 인구수 출력하
```

```
['183', '209', '238', '264', '292', '336', '313', '357', '316', '350', '350', '326', '387', '357', '363', '408', '387', '359', '412', '451', '509', '480', '589', '593', '643', '643', '609', '596', '613', '515', '513', '478', '475', '456', '485', '493', '543', '642', '620', '571', '618', '623', '523', '585', '646', '651', '720', '728', '731', '689', '736', '726', '619', '603', '573', '616', '532', '617', '585', '649', '618', '529', '535', '538', '468', '448', '364', '367', '336', '291', '321', '326', '322', '313', '243', '252', '253', '304', '274', '201', '220', '227', '181', '164', '164', '121', '98', '85', '70', '59', '41', '51', '33', '26', '13', '7', '7', '12', '7', '4', '6']
```



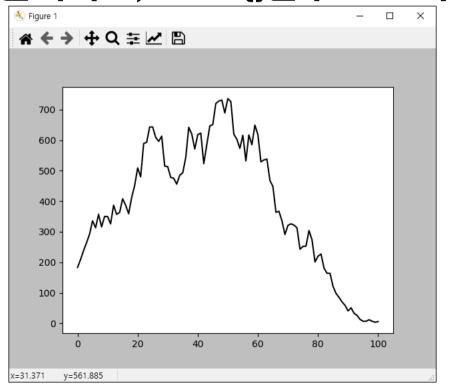
- 출력 결과를 보니 result 리스트에 0~100세 이상까지의 인구수가 잘 저장된 것을 확인할 수 있다.
- 그런데 각 숫자에 작은따옴표가 있는 것으로 보아 문자열로 저장된 것이다.
- 데이터를 시각화하려면 각 값을 정수로 변환해야 하므로 수정한다.

result.append(int(i)) #해당 연령의 인구수 리스트에 순서대로 저장하기

19



- 연령별 인구수가 숫자 값으로 잘 저장되었네요.
- 이제 데이터를 시각화하기만 하면 된다.
 - •matplotlib 라이브러리로 임포트하고, 데이터를 시각화하기에 적합한 그래프 종류를 선택하고, show()함수로 보여주면 된다.





```
import csv
f = open('age.csv')
data = csv.reader(f)
result=[] #빈 리스트 만들기
for row in data:
 if '종암동' in row[0]: #'종암동'이 포함된 행정구역 찾기
   for i in row [3:]: #0세부터 끝(100세이상)까지 모든 연령에 대해 반복하기
     result.append(int(i)) #해당 연령의 인구수 리스트에 순서대로 저장하기
print(result) #0세부터 100세 이상까지의 인구수 출력하
import matplotlib.pyplot as plt
plt.style.use('grayscale') #grayscale 스타일 지정
plt.plot(result)
print(plt.style.available)
plt.show()
```



