



오늘의 학습

학습내용

■ Matplotlib 라이브러리를 이용하여 Pie chart 그리기



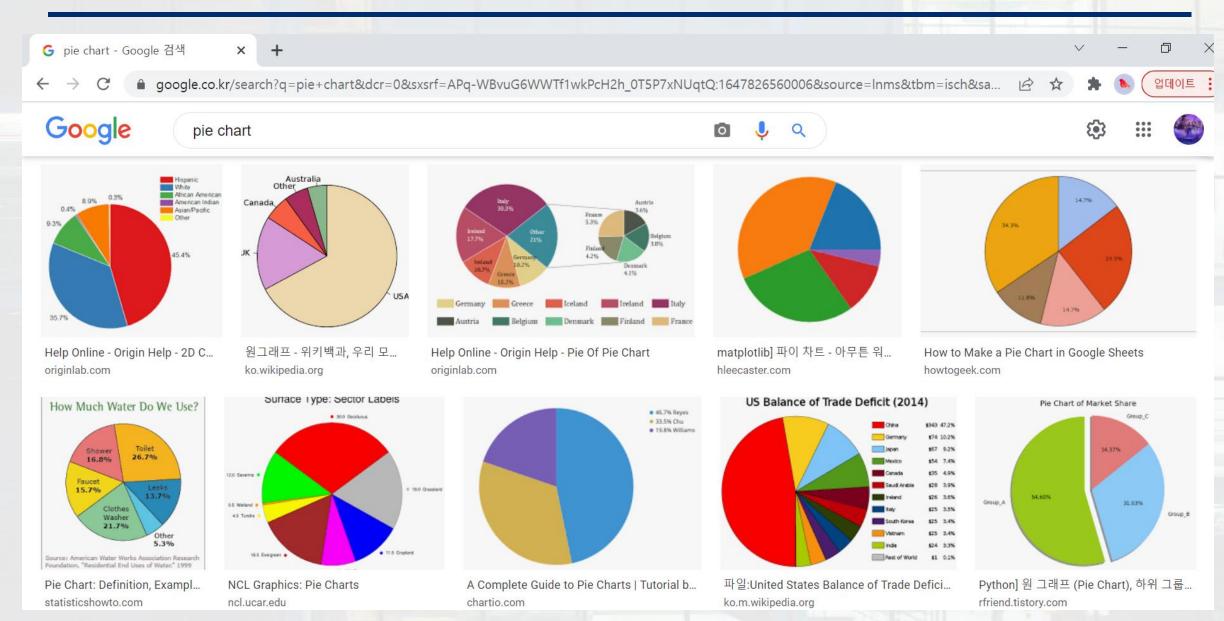
데이터 시각화

데이터 시각화(data visualization)는 데이터 분석 결과를 쉽게 이해할 수 있도록 시각적으로 표현하고 전달되는 과정

데이터 시각화의 목적은 그래프라는 수단을 통해 정보를 명확하고 효과적으로 전달하는 것



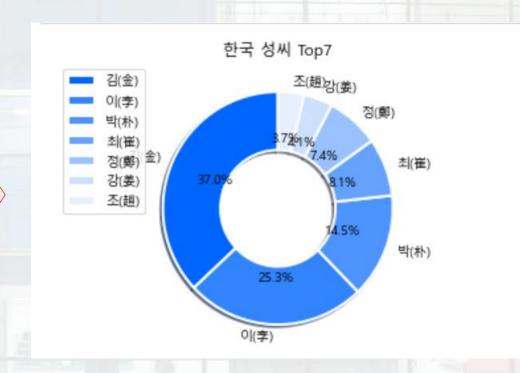
다양한 형태의 Pie chart





표를 참고로 Pie chart 그리기

1	Α	В	C 2015년	D				
1	순위	성씨		주요 본관				
2	1	김(金)	10,689,959	김해(金海), 경주(慶州), 광산(光山), 안동(安東), 의성(義城), 강릉(江陵), 청풍(淸風)				
3	2	이(李)	7,307,068	전주(全州), 경주(慶州), 성주(星州), 광주(廣州), 연안(延安), 전의(全義), 한산(韓山)				
4	3	박(朴)	4,192,074	밀양 (密陽), 반남(潘南), 함양(咸陽), 순천(順天), 무안(務安), 죽산(竹山), 고령(高靈)				
5	4	최(崔)	2,333,927	경주(慶州), 전주(全州), 해주(海州), 강릉(江陵), 탐진(耽津), 수성(隋城)				
5	5	정(鄭)	2,151,879	동래(東萊), 경주(慶州), 진주(晉州), 연일(延日), 하동(河東), 해주(海州)				
7	6	강(姜)	1,176,847	진주(晉州), 금천(衿川)				
8	7	조(趙)	1,055,567	한양(漢陽), 함안(咸安), 풍양(豊壤), 배천(白川), 옥천(玉川), 평양(平壤)				



2015년 한국성씨_Top7

Pie chart 는 비례 관계를 구성할 때는 파이그래프를 사용하여 전체적인 이미지를 보여주고, 각 부분이 차지하는 전체의 백분율을 보여줄 수 있다.

[전체 코드]

```
import matplotlib.pyplot as plt
import pandas as pd

data = pd.read_excel('한국성씨.xlsx')
```

```
    A
    B
    C
    D

    1
    순위
    성씨
    2015년
    주요 본관

    2
    1
    건(金)
    10,689,959
    김해(金海), 경주(慶州), 광산(光山), 안동(安東), 의성(養城), 강릉(江陵), 청풍(淸風)

    3
    2
    이(字)
    7,307,068
    전주(室州), 경주(慶州), 성주(星州), 광주(廣州), 연안(延安), 전의(全義), 한산(韓山)

    4
    3
    박(朴)
    4,192,074
    밀양(密陽), 반남(潘南), 함양(咸陽), 순천(順天), 무안(務安), 죽산(竹山), 고링(高靈)

    5
    4
    최(崔)
    2,333,927
    경주(慶州), 전주(全州), 해주(海州), 강릉(江陵), 탐진(耿津), 수성(隋城)

    6
    5
    정(鄭)
    2,151,879
    동래(東萊), 경주(慶州), 진주(晉州), 연일(延日), 하동(河東), 해주(海州)

    7
    6
    강(姜)
    1,176,847
    전주(晉州), 금천(衿川)

    8
    7
    조(趙)
    1,055,567
    한양(漢陽), 함안(咸安), 풍양(豊壤), 배천(白川), 옥천(玉川), 평양(平壤)
```

```
한국 성씨 Top7
- 김(金) 이(李) 박(朴) 최(崔) 정(鄭) 3.72(세% 최(崔) 조(趙) 전(鄭) 14.5% 박(朴) 25.3% 박(朴)
```

```
plt.rc('font', family = 'Malgun Gothic')
|plt.title('한국 성씨 Top7')
                               # 차트 제목 달기
                                      # 둥근 원 그리기
|plt.axis('equal')
|colors_list = ['#0066ff','#3385ff','#4d94ff','#66a3ff', '#99c2ff', '#cce0ff', '#e6f0ff'] # 색상 설정
|wedgeprops={'width': 0.5, 'edgecolor': 'w', 'linewidth': 2} # wedgeprops는 부채꼴 영역의 스타일을 설정
|plt.pie(data['2015년'],
                                       # 영역의 비율 지정
      labels = data['성씨'].
                               # 영역의 이름 지정
       startangle = 90, counterclock = True, # 시작 각도와 방향 설정하기,counterclock = True(기본)
                                       - # autopct는 부채꼴 안에 표시될 숫자의 형식을 지정
       autopct = '%.1f%%'
       shadow = True.
                                       - # 그림자
       colors = colors_list.
                                        # 색상
       wedgeprops = wedgeprops)
                                       # 부채꼴 스타일
|plt.legend(loc = 2)
                                        # 범례 달기
|plt.show()
                                        # 차트 보이기
```

Malgun Gothic은 '맑은 고딕'글꼴/ masOS 운영체제는 AppleGothic라고 쓰기



파이차트에 테두리를 추가하는 방법

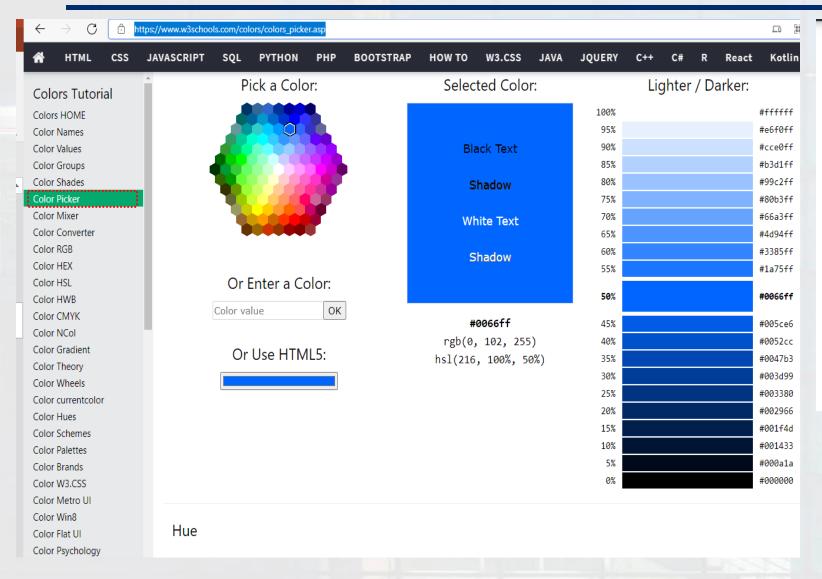
pie() 함수에 wedgeprops인자 이용, 딕셔너리를 사용

wedgeprops(edgecolor(테두리색),linestyle(테두리선스타일),linewidth(테두리두께)



색상 참고하기

HTML Color Picker (w3schools.com)



Lighter / Darker: 100% #ffffff 95% #e6f0ff 90% #cce0ff 85% #b3d1ff 80% #99c2ff #80b3ff 75% 70% #66a3ff 65% #4d94ff 60% #3385ff 55% #1a75ff 50% #0066ff

black	bisque	forestgreen	slategrey
dimgray	darkorange	limegreen	lightsteelblue
dimgrey	burlywood	darkgreen	cornflowerblue
gray	antiquewhite	green	royalblue
grey	tan	lime	ghostwhite
darkgray	navajowhite	seagreen	lavender
darkgrey	blanchedalmond	mediumseagreen	midnightblue
silver	papayawhip	springgreen	navy
lightgray	moccasin	mintcream	darkblue
lightgrey	orange	mediumspringgreen	mediumblue
gainsboro	wheat	mediumaquamarine	blue
whitesmoke	oldlace	aquamarine	slateblue
white	floralwhite	turquoise	darkslateblue
snow	darkgoldenrod	lightseagreen	mediumslateblue
rosybrown	goldenrod	mediumturquoise	mediumpurple
lightcoral	cornsilk	azure	rebeccapurple
indianred	gold	lightcyan	blueviolet
brown	lemonchiffon	paleturquoise	indigo
firebrick	khaki	darkslategray	darkorchid
maroon	palegoldenrod	darkslategrey	darkviolet
darkred	darkkhaki	teal	mediumorchid
red	ivory	darkcyan	thistle
mistyrose	beige	aqua	plum
salmon	lightyellow	cyan	violet
tomato	lightgoldenrodyellow	darkturquoise	purple
darksalmon	olive	cadetblue	darkmagenta
coral	yellow	powderblue	fuchsia
orangered	olivedrab	lightblue	magenta
lightsalmon	yellowgreen	deepskyblue	orchid
sienna	darkolivegreen	skyblue	mediumvioletred
seashell	greenyellow	lightskyblue	deeppink
chocolate	chartreuse	steelblue	hotpink
saddlebrown	lawngreen	aliceblue	lavenderblush
sandybrown	honeydew	dodgerblue	palevioletred
peachpuff	darkseagreen	lightslategray	crimson
peru	palegreen	lightslategrey	pink
linen	lightgreen	slategray	lightpink