

⋮ 문제해결을 위한 데이터 분석 및 시각화

데이터 시각화_로또복권 1등당첨금 시각화하기(막대그래프 실습)

한성대학교 노은희 교수

“미래로 향하는 새로운 이정표”



오늘의 학습

학습내용

- 로또복권 데이터 분석과 로또당첨 금액 시각화

[실습 결과물]

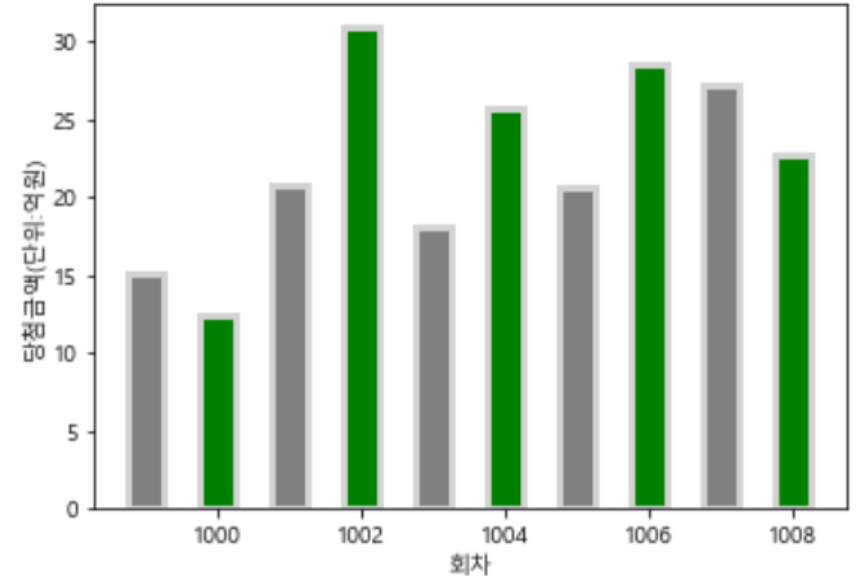
로또복권 데이터 분석과 로또당첨 금액 시각화

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T
1	회차별 추첨결과																			
2	년도	회차	추첨일	1등		2등		3등		4등		5등		당첨번호						
3				당첨자수	당첨금액	당첨자수	당첨금액	당첨자수	당첨금액	당첨자수	당첨금액	당첨자수	당첨금액	당첨자수	당첨금액	1	2	3	4	5
4	2022	1008	2022.03.26	11	2,267,377,910원	97	42,854,222원	2,826	1,470,935원	141,072	50,000원	2,311,009	5,000원	9	11	30	31	41	44	33
5		1007	2022.03.19	9	2,718,786,375원	70	58,259,709원	2,844	1,433,960원	137,134	50,000원	2,256,573	5,000원	8	11	16	19	21	25	40
6		1006	2022.03.12	9	2,855,602,125원	65	65,898,511원	2,487	1,722,318원	131,234	50,000원	2,288,458	5,000원	8	11	15	16	17	37	36
7		1005	2022.03.05	12	2,061,199,344원	84	49,076,175원	2,798	1,473,338원	143,067	50,000원	2,349,017	5,000원	8	13	18	24	27	29	17
8		1004	2022.02.26	10	2,576,251,913원	68	63,143,430원	2,785	1,541,743원	140,047	50,000원	2,340,772	5,000원	7	15	30	37	39	44	18
9		1003	2022.02.19	14	1,811,116,822원	66	64,029,383원	2,649	1,595,297원	133,896	50,000원	2,247,475	5,000원	1	4	29	39	43	45	31
10		1002	2022.02.12	8	3,088,449,563원	85	48,446,268원	3,193	1,289,676원	155,418	50,000원	2,436,676	5,000원	17	25	33	35	38	45	15
11		1001	2022.02.05	12	2,077,279,594원	66	62,947,867원	2,761	1,504,730원	140,255	50,000원	2,346,904	5,000원	6	10	12	14	20	42	15
12		1000	2022.01.29	22	1,246,819,620원	109	41,941,945원	4,018	1,137,798원	180,052	50,000원	2,747,686	5,000원	2	8	19	22	32	42	39
13		999	2022.01.22	16	1,513,274,790원	67	60,229,843원	2,943	1,371,186원	143,217	50,000원	2,369,326	5,000원	1	3	9	14	18	28	34
14		998	2022.01.15	12	2,076,499,657원	53	78,358,478원	2,648	1,568,354원	129,576	50,000원	2,227,628	5,000원	13	17	18	20	42	45	41
15		997	2022.01.08	19	1,253,749,560원	85	46,708,317원	3,692	1,075,354원	155,887	50,000원	2,331,995	5,000원	4	7	14	16	24	44	20
16		996	2022.01.01	18	1,491,185,771원	86	52,018,109원	3,313	1,350,305원	155,856	50,000원	2,546,181	5,000원	6	11	15	24	32	39	28
17		995	2021.12.25	7	3,447,271,875원	69	58,287,206원	2,793	1,439,964원	138,372	50,000원	2,269,218	5,000원	1	4	13	29	38	39	7
18		994	2021.12.18	12	1,861,582,063원	70	53,188,059원	2,803	1,328,279원	137,937	50,000원	2,216,661	5,000원	1	3	8	24	27	35	28
19		993	2021.12.11	6	3,991,197,063원	70	57,017,101원	2,732	1,460,907원	132,583	50,000원	2,220,620	5,000원	6	14	16	18	24	42	44
20	992	2021.12.04	12	1,986,955,563원	58	68,515,710원	2,373	1,674,636원	124,311	50,000원	2,105,282	5,000원	12	20	26	33	44	45	24	
21	991	2021.11.27	8	2,904,166,032원	110	35,202,013원	2,969	1,304,218원	138,068	50,000원	2,226,394	5,000원	13	18	25	31	33	44	38	
22	990	2021.11.20	14	1,740,095,277원	56	72,503,970원	2,858	1,420,652원	129,113	50,000원	2,169,219	5,000원	2	4	25	26	36	37	28	
23	989	2021.11.13	4	5,826,768,563원	63	61,658,927원	2,444	1,589,408원	127,891	50,000원	2,158,436	5,000원	17	18	21	27	29	33	26	
24	988	2021.11.06	9	2,678,489,375원	61	65,864,493원	2,663	1,508,725원	129,322	50,000원	2,139,025	5,000원	2	13	20	30	31	41	27	
25	987	2021.10.30	10	2,378,711,625원	73	54,308,485원	2,968	1,335,755원	140,004	50,000원	2,283,682	5,000원	2	4	15	23	29	38	7	

회차	1등당첨금액
0 1008	2267377910
1 1007	2718786375
2 1006	2855602125
3 1005	2061199344
4 1004	2576251913
5 1003	1811116822
6 1002	3088449563
7 1001	2077279594
8 1000	1246819620
9 999	1513274790



로또복권 당첨금액



로또번호 파일다운받기 기획재정부 복권위원회 복권수탁사업자 동행복권 홈페이지

회차별 당첨번호 < 로또6/45 < X +

dhlottery.co.kr/gameResult.do?method=byWin

https://dhlottery.co.kr/

사랑을 함께하는 동행
동행복권

로그인 회원가입 마이페이지 고객센터

복권구매 복권정보 **당첨결과** 판매점 이벤트 행복공감

당첨결과 회차별 당첨번호

회차별 당첨번호

회차 바로가기 1008 조회

1008회 당첨결과
(2022년 03월 26일 추첨)

9 11 30 31 41 44 + 33

당첨번호 보너스

순위	등위별 총 당첨금액	당첨게임 수	1게임당 당첨금액	당첨기준	비고
1등	24,941,157,010원	11	2,267,377,910원	당첨번호 6개 수자일치	

연금복권720+ +

전자복권 +

즉석식인쇄복권 +

로또6/45 당첨통계 +

당첨판매점 조회

미수령 당첨금 안내

1 부터 1008 까지 인쇄하기 **엑셀다운로드**

.xls -> .xlsx로 다시 저장하기

excel.xlsx - Excel

파일 홈 삽입 페이지 레이아웃 수식 데이터 검토 보기 개발 도구 파워 피벗

수행할 작업을 알려 주세요.

잘라내기 붙여넣기 복사 서식 복사

클립보드 글꼴 맞춤 표시 형식 스타일 셀 편집

회차별 추첨결과

회차별 추첨결과																			
년도	회차	추첨일	1등		2등		3등		4등		5등		당첨번호						
			당첨자수	당첨금액	당첨자수	당첨금액	당첨자수	당첨금액	당첨자수	당첨금액	당첨자수	당첨금액	1	2	3	4	5	6	보너스
2022	1008	2022.03.26	11	2,267,377,910원	97	42,854,222원	2,826	1,470,935원	141,072	50,000원	2,311,009	5,000원	9	11	30	31	41	44	3
	1007	2022.03.19	9	2,718,786,375원	70	58,259,709원	2,844	1,433,960원	137,134	50,000원	2,256,573	5,000원	8	11	16	19	21	25	4
	1006	2022.03.12	9	2,855,602,125원	65	65,898,511원	2,487	1,722,318원	131,234	50,000원	2,288,458	5,000원	8	11	15	16	17	37	3
	1005	2022.03.05	12	2,061,199,344원	84	49,076,175원	2,798	1,473,338원	143,067	50,000원	2,349,017	5,000원	8	13	18	24	27	29	1
	1004	2022.02.26	10	2,576,251,913원	68	63,143,430원	2,785	1,541,743원	140,047	50,000원	2,340,772	5,000원	7	15	30	37	39	44	18
	1003	2022.02.19	14	1,811,116,822원	66	64,029,383원	2,649	1,595,297원	133,896	50,000원	2,247,475	5,000원	1	4	29	39	43	45	31
	1002	2022.02.12	8	3,088,449,563원	85	48,446,268원	3,193	1,289,676원	155,418	50,000원	2,436,676	5,000원	17	25	33	35	38	45	15
	1001	2022.02.05	12	2,077,279,594원	66	62,947,867원	2,761	1,504,730원	140,255	50,000원	2,346,904	5,000원	6	10	12	14	20	42	15
	1000	2022.01.29	22	1,246,819,620원	109	41,941,945원	4,018	1,137,798원	180,052	50,000원	2,747,686	5,000원	2	8	19	22	32	42	39
	999	2022.01.22	16	1,513,274,790원	67	60,229,843원	2,943	1,371,186원	143,217	50,000원	2,369,326	5,000원	1	3	9	14	18	28	34
	998	2022.01.15	12	2,076,499,657원	53	78,358,478원	2,648	1,568,354원	129,576	50,000원	2,227,628	5,000원	13	17	18	20	42	45	41
	997	2022.01.08	19	1,253,749,560원	85	46,708,317원	3,692	1,075,354원	155,887	50,000원	2,331,995	5,000원	4	7	14	16	24	44	20
	996	2022.01.01	18	1,491,185,771원	86	52,018,109원	3,313	1,350,305원	155,856	50,000원	2,546,181	5,000원	6	11	15	24	32	39	28
	995	2021.12.25	7	3,447,271,875원	69	58,287,206원	2,793	1,439,964원	138,372	50,000원	2,269,218	5,000원	1	4	13	29	38	39	7
	994	2021.12.18	12	1,861,582,063원	70	53,188,059원	2,803	1,328,279원	137,937	50,000원	2,216,661	5,000원	1	3	8	24	27	35	28
	993	2021.12.11	6	3,991,197,063원	70	57,017,101원	2,732	1,460,907원	132,583	50,000원	2,220,620	5,000원	6	14	16	18	24	42	44
	992	2021.12.04	12	1,986,955,563원	58	68,515,710원	2,373	1,674,636원	124,311	50,000원	2,105,282	5,000원	12	20	26	33	44	45	24
	991	2021.11.27	8	2,904,166,032원	110	35,202,013원	2,969	1,304,218원	138,068	50,000원	2,226,394	5,000원	13	18	25	31	33	44	38
	990	2021.11.20	14	1,740,095,277원	56	72,503,970원	2,858	1,420,652원	129,113	50,000원	2,169,219	5,000원	2	4	25	26	36	37	28
	989	2021.11.13	4	5,826,768,563원	63	61,658,927원	2,444	1,589,408원	127,891	50,000원	2,158,436	5,000원	17	18	21	27	29	33	26
988	2021.11.06	9	2,678,489,375원	61	65,864,493원	2,663	1,508,725원	129,322	50,000원	2,139,025	5,000원	2	13	20	30	31	41	27	
987	2021.10.30	10	2,378,711,625원	73	54,308,485원	2,968	1,335,755원	140,004	50,000원	2,283,682	5,000원	2	4	15	23	29	38	7	

excel.xls

Microsoft Excel 97-2003 위.

722KB

↓

lotto.xlsx

파일명 변경



excel.xls

Microsoft Excel 97-2003 워...

722KB



lotto.xlsx

파일명 변경

1. 엑셀파일에서 판다스로 값을 읽는 코드 작성하기

다운로드 받은 원본파일

```
1 import pandas as pd
2 df = pd.read_excel('excel.xlsx') # 엑셀 파일
3 df.head(n=5)
4
```

회차 별 추첨 결과	Unnamed: 1	Unnamed: 2	Unnamed: 3	Unnamed: 4	Unnamed: 5	Unnamed: 6	Unnamed: 7	Unnamed: 8	Unnamed: 9	Unnamed: 10	Unnamed: 11	Unnamed: 12	Unnamed: 13	
0	년도	회차	추첨일	1등	NaN	2등	NaN	3등	NaN	4등	NaN	5등	NaN	당첨번호
1	NaN	NaN	NaN	당첨자수	당첨금액	당첨자수	당첨금액	당첨자수	당첨금액	당첨자수	당첨금액	당첨자수	당첨금액	
2	2022	1008	2022.03.26	11	2,267,377,910 원	97	42,854,222 원	2826	1,470,935 원	141072	50,000원	2311009	5,000원	
3	NaN	1007	2022.03.19	9	2,718,786,375 원	70	58,259,709 원	2844	1,433,960 원	137134	50,000원	2256573	5,000원	
4	NaN	1006	2022.03.12	9	2,855,602,125 원	65	65,898,511 원	2487	1,722,318 원	131234	50,000원	2288458	5,000원	

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T
1	회차별 추첨결과																			
2	년도	회차	추첨일	1등		2등		3등		4등		5등		당첨번호						
3				당첨자수	당첨금액	당첨자수	당첨금액	당첨자수	당첨금액	당첨자수	당첨금액	당첨자수	당첨금액	1	2	3	4	5	6	보너스
4				11	2,267,377,910원	97	42,854,222원	2,826	1,470,935원	141,072	50,000원	2,311,009	5,000원	9	11	30	31	41	44	33
5				9	2,718,786,375원	70	58,259,709원	2,844	1,433,960원	137,134	50,000원	2,256,573	5,000원	8	11	16	19	21	25	40
6		1006	2022.03.12	9	2,855,602,125원	65	65,898,511원	2,487	1,722,318원	131,234	50,000원	2,288,458	5,000원	8	11	15	16	17	37	36

엑셀파일 수정후 다시 저장하기

lotto.xlsx

lotto.xlsx - Excel

파일 홈 삽입 페이지 레이아웃 수식 데이터 검토 보기 개발 도구 파워 피벗 ? 수행할 작업을 알려 주세요.

잘라내기 붙여넣기 복사 서식 복사 클립보드 글꼴 맞춤 표시 형식 스타일

앞은 고딕 11 가 가 텍스트 줄 바꿈 일반 표준 나쁨 보통 좋음 경고문 계산 메모 설명 텍스트 삽입 삭제 서식

S2

엑셀 파일에서 위쪽 필요 없는 행과 열 지우고 변수로 사용될 필드명 변경

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R
1	회차	1등당첨 자수	1등당첨금액	2등당첨자수	2등당첨금액	3등당첨자수	3등당첨금액	4등당첨자수	4등당첨금액	5등당첨자수	5등당첨금액	당첨 번호1	당첨 번호2	당첨 번호3	당첨 번호4	당첨 번호5	당첨 번호6	보너스 번호
2	1008	11	2,267,377,910	97	42,854,222원	2,826	1,470,935원	141,072	50,000원	2,311,009	5,000원	9	11	30	31	41	44	33
3	1007	9	2,718,786,375	70	58,259,709원	2,844	1,433,960원	137,134	50,000원	2,256,573	5,000원	8	11	16	19	21	25	40
4	1006	9	2,855,602,125	65	65,898,511원	2,487	1,722,318원	131,234	50,000원	2,288,458	5,000원	8	11	15	16	17	37	36
5	1005	12	2,061,199,344	84	49,076,175원	2,798	1,473,338원	143,067	50,000원	2,349,017	5,000원	8	13	18	24	27	29	17
6	1004	10	2,576,251,913	68	63,143,430원	2,785	1,541,743원	140,047	50,000원	2,340,772	5,000원	7	15	30	37	39	44	18
7	1003	14	1,811,116,822	66	64,029,383원	2,649	1,595,297원	133,896	50,000원	2,247,475	5,000원	1	4	29	39	43	45	31
8	1002	8	3,088,449,563	85	48,446,268원	3,193	1,289,676원	155,418	50,000원	2,436,676	5,000원	17	25	33	35	38	45	15
9	1001	12	2,077,279,594	66	62,947,867원	2,761	1,504,730원	140,255	50,000원	2,346,904	5,000원	6	10	12	14	20	42	15
10	1000	22	1,246,819,620	109	41,941,945원	4,018	1,137,798원	180,052	50,000원	2,747,686	5,000원	2	8	19	22	32	42	39
11	999	16	1,513,274,790	67	60,229,843원	2,943	1,371,186원	143,217	50,000원	2,369,326	5,000원	1	3	9	14	18	28	34
12	998	12	2,076,499,657	53	78,358,478원	2,648	1,568,354원	129,576	50,000원	2,227,628	5,000원	13	17	18	20	42	45	41
13	997	19	1,253,749,560	85	46,708,317원	3,692	1,075,354원	155,887	50,000원	2,331,995	5,000원	4	7	14	16	24	44	20
14	996	18	1,491,185,771	86	52,018,109원	3,313	1,350,305원	155,856	50,000원	2,546,181	5,000원	6	11	15	24	32	39	28

1. 엑셀파일에서 판다스로 값을 읽는 코드 작성하기_엑셀 파일 수정 후 파일불러오기

파일명 변경(excel.xlsx->lotto.xlsx)하고 엑셀 파일 수정 후 파일불러오기

```
1 import pandas as pd
2 df = pd.read_excel('lotto.xlsx')
3 df.head(n=5)
```

	회차	1등당 첨자수	1등당첨금액	2등당 첨자수	2등당첨금 액	3등당 첨자수	3등당첨금 액	4등당첨 자수	4등당첨 금액	5등당첨 자수	5등당첨 금액	당첨 번호 1	당첨 번호 2	당첨 번호 3	당첨 번호 4	당첨 번호 5	당첨 번호 6	보너 스 번호
0	1008	11	2,267,377,910 원	97	42,854,222 원	2826	1,470,935 원	141072	50,000 원	2311009	5,000원	9	11	30	31	41	44	33
1	1007	9	2,718,786,375 원	70	58,259,709 원	2844	1,433,960 원	137134	50,000 원	2256573	5,000원	8	11	16	19	21	25	40
2	1006	9	2,855,602,125 원	65	65,898,511 원	2487	1,722,318 원	131234	50,000 원	2288458	5,000원	8	11	15	16	17	37	36
3	1005	12	2,061,199,344 원	84	49,076,175 원	2798	1,473,338 원	143067	50,000 원	2349017	5,000원	8	13	18	24	27	29	17
4	1004	10	2,576,251,913 원	68	63,143,430 원	2785	1,541,743 원	140047	50,000 원	2340772	5,000원	7	15	30	37	39	44	18

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R
1	회차	1등당첨 자수	1등당첨금액	2등당첨자수	2등당첨금액	3등당첨자수	3등당첨금액	4등당첨자수	4등당첨금액	5등당첨자수	5등당첨금액	당첨 번호1	당첨 번호2	당첨 번호3	당첨 번호4	당첨 번호5	당첨 번호6	보너스 번호
2	1008	11	2,267,377,910원	97	42,854,222원	2,826	1,470,935원	141,072	50,000원	2,311,009	5,000원	9	11	30	31	41	44	33
3	1007	9	2,718,786,375원	70	58,259,709원	2,844	1,433,960원	137,134	50,000원	2,256,573	5,000원	8	11	16	19	21	25	40
4	1006	9	2,855,602,125원	65	65,898,511원	2,487	1,722,318원	131,234	50,000원	2,288,458	5,000원	8	11	15	16	17	37	36
5	1005	12	2,061,199,344원	84	49,076,175원	2,798	1,473,338원	143,067	50,000원	2,349,017	5,000원	8	13	18	24	27	29	17
6	1004	10	2,576,251,913원	68	63,143,430원	2,785	1,541,743원	140,047	50,000원	2,340,772	5,000원	7	15	30	37	39	44	18

1. 엑셀파일에서 판다스로 값을 읽는 코드 작성하기

Columns들의 데이터 타입 확인하기 df.info()

```
1 df.info()
```

```
<class 'pandas.core.frame.DataFrame'>
```

```
RangeIndex: 1008 entries, 0 to 1007
```

```
Data columns (total 18 columns):
```

#	Column	Non-Null Count	Dtype
0	회차	1008 non-null	int64
1	1등 당첨자수	1008 non-null	int64
2	1등 당첨금액	1008 non-null	object
3	2등 당첨자수	1008 non-null	int64
4	2등 당첨금액	1008 non-null	object
5	3등 당첨자수	1008 non-null	int64
6	3등 당첨금액	1008 non-null	object
7	4등 당첨자수	1008 non-null	int64
8	4등 당첨금액	1008 non-null	object
9	5등 당첨자수	1008 non-null	int64
10	5등 당첨금액	1008 non-null	object
11	당첨번호1	1008 non-null	int64
12	당첨번호2	1008 non-null	int64
13	당첨번호3	1008 non-null	int64
14	당첨번호4	1008 non-null	int64
15	당첨번호5	1008 non-null	int64
16	당첨번호6	1008 non-null	int64
17	보너스 번호	1008 non-null	int64

```
dtypes: int64(13), object(5)
```

```
memory usage: 141.9+ KB
```

1등당첨금액 열 값 확인하기

1등 당첨금액 열 추출하기

```
1 df = pd.read_excel('lotto.xlsx', index_col = 0)
2
3 a = df['1등 당첨금액']
4
5 a.head(n=5)
6
```

```
회차
1008    2,267,377,910원
1007    2,718,786,375원
1006    2,855,602,125원
1005    2,061,199,344원
1004    2,576,251,913원
Name: 1등 당첨금액, dtype: object
```

1. 엑셀파일에서 판다스로 값을 읽는 코드 작성하기

문자열 변경(replace)

파이썬은 문자열 변경을 할 수 있는 replace 함수를 제공

`replace(old, new, [count])` → `replace("찾을값", "바꿀값", [바꿀횟수])`

```
df = pd.read_excel('lotto.xlsx', index_col = 0)
```

```
a = df['1등당첨금액']
```

```
def to_int(a):
```

```
    a = a.replace(',','')
```

```
    a = a.replace('원','')
```

```
    a = int(a)
```

```
    return a
```

1. 엑셀파일에서 판다스로 값을 읽는 코드 작성하기

apply()함수


apply(함수, axis = 0 or 1)

apply의 첫번째 인자는 적용하고자 하는 함수

axis 는 함수를 열로 적용할지 행으로 적용할지 정해주는 것으로 0은 열, 1은 행으로 적용, 기본값은 0

```
1
2 df = pd.read_excel('lotto.xlsx', index_col = 0)
3
4 a = df['1등 당첨금액']
5
6 def to_int(a):
7     a = a.replace(',', '')
8     a = a.replace('원', '')
9     a = int(a)
10    return a
11
12 a_int = df['1등 당첨금액'].apply(to_int)
13 a_int.head(n=5)
```

회 차	
1008	2,267,377,910원
1007	2,718,786,375원
1006	2,855,602,125원
1005	2,061,199,344원
1004	2,576,251,913원



회 차	
1008	2267377910
1007	2718786375
1006	2855602125
1005	2061199344
1004	2576251913



데이터 시각화 작업

막대 그래프(Bar graph, Bar chart)그리기

범주가 있는 데이터 값을 직사각형의 막대로 표현하는 그래프, 조사한 수를 막대로 나타낸 그래프, 수량의 많고 적음을 한눈에 쉽게 비교

matplotlib에서는 **matplotlib.pyplot** 모듈의 **bar()** 함수를 이용

`plt.bar(x,y,width,color, Edgecolor, linewidth)` 함수를 사용

x: 막대 그래프의 가로축 값

y: 막대 그래프의 세로축 값

width: 막대의 폭을 지정
(막대의 폭 1.0까지 기능, 디폴트는 0.8)

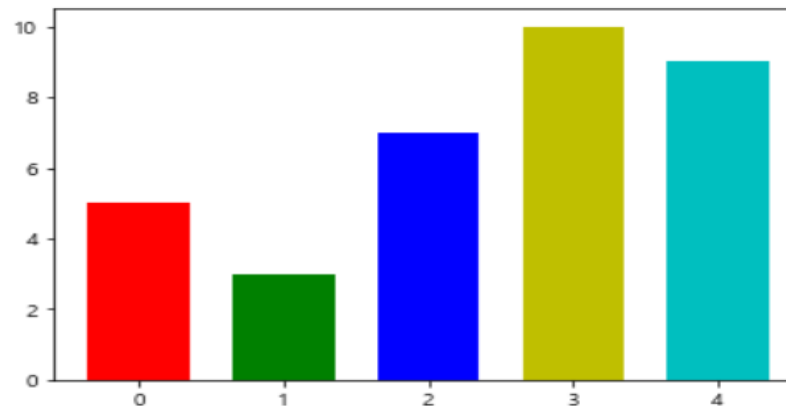
color: 막대의 색상을 지정

edgecolor: 막대 테두리 색 지정

linewidth: 테두리의 두께를 지정

Bar 차트 그리기

```
1 import matplotlib.pyplot as plt
2 y = [5, 3, 7, 10, 9]
3 x = range(len(y))
4 plt.bar(x, y, width=0.7, color=['r', 'g', 'b', 'y', 'c'])
5 plt.show()
```



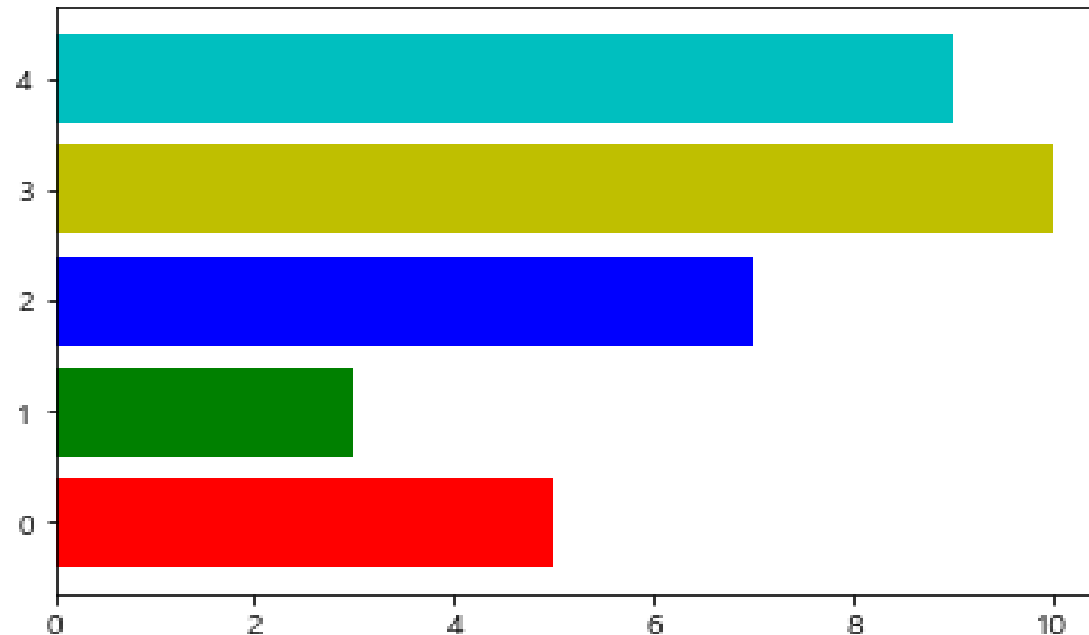
막대 그래프(Bar 차트)그리기

plt.barh() 함수를 사용

plt.barh() 함수의 **height** 파라미터는 막대의 높이를 지정

가로 방향으로 그리기

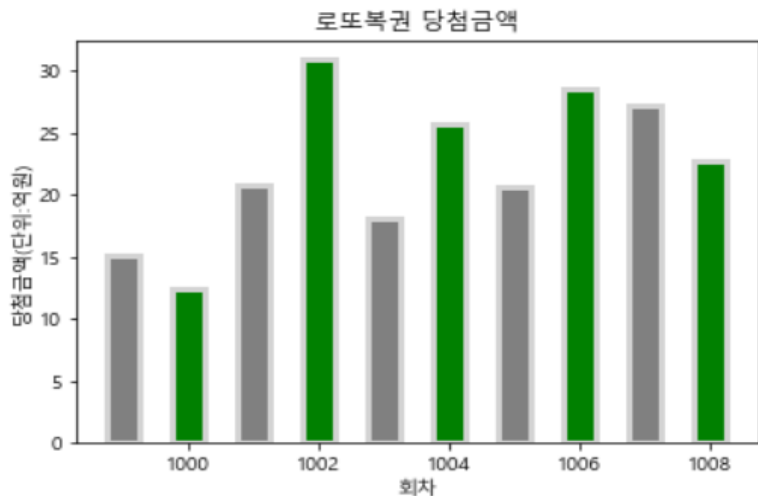
```
1 import matplotlib.pyplot as plt
2 y = [5, 3, 7, 10, 9]
3 x = range(len(y))
4 plt.barh(x, y, color=['r', 'g', 'b', 'y', 'c'])
5 plt.show()
```



2. 데이터 시각화

1등 로또번호 시각화

```
1 import pandas as pd
2 import matplotlib.pyplot as plt
3 df = pd.read_excel('lotto.xlsx') # 파일 불러오기
4
5 plt.rc('font', family = 'Malgun Gothic') # 그래프의 한글을 사용하기 위해 폰트 설정
6
7 a = df['1등 당첨금액'] # 1등 당첨금액 열만 추출하기
8
9 # --- to_int() ['1등 당첨금액']값들의 ','와 '원' 제거 함수 -----
10 def to_int(a):
11     a = a.replace(',', '')
12     a = a.replace('원', '')
13     a = int(a)
14     return a
15 #-----to_int()끝-----
16
17 a_int = df['1등 당첨금액'].apply(to_int) # apply() 함수 호출하여 [1등 당첨금액]값들에 대해 모두 to_int 함수 모두 적용
18 df['1등 당첨금액'] = a_int
19
20 x = df['회차'].iloc[:10].values # bar 차트에서 x축에 사용될 값으로 1개만 선택
21 y = df['1등 당첨금액'].iloc[:10].values / 100000000 # bar 차트에서 y축에 사용될 값으로 1등 당첨금액으로 10개만 선택
22 color_list = ['g', 'gray'] * 5 # bar 차트에서 데이터 계열에 그려질 색상, 10개 값
23
24 plt.xlabel('회차') # x축 레이블
25 plt.ylabel('당첨금액(단위: 억원)') # y축 레이블
26
27 plt.bar(x, y, width=0.5, color=color_list, edgecolor = 'lightgray', linewidth = 3) # x, y 값과 바의 폭을 지정하여 그래프 그리기
28 plt.show() # 그래프를 표시
```



	회차	1등 당첨금액
0	1008	2267377910
1	1007	2718786375
2	1006	2855602125
3	1005	2061199344
4	1004	2576251913
5	1003	1811116822
6	1002	3088449563
7	1001	2077279594
8	1000	1246819620
9	999	1513274790

```

1 import pandas as pd
2 import matplotlib.pyplot as plt
3
4 df = pd.read_excel('lotto.xlsx')
5 a = df['1등당첨금액']
6
7 def to_int(a):
8     a = a.replace(',', '')
9     a = a.replace('원', '')
10    a = int(a)
11    return a
12
13 a_int = df['1등당첨금액'].apply(to_int)
14 df['1등당첨금액'] = a_int
15
16 plt.rc('font', family = 'Malgun Gothic')
17
18 plt.title('로또복권 1등 당첨금액') # 제목
19 plt.xlabel('회차') # x축 레이블
20 plt.ylabel('당첨금액(단위:억원)') # y축 레이블
21
22 x = df['회차'].iloc[:20].values
23 y = df['1등당첨금액'].iloc[:20].values / 100000000
24 color_list = ['r', 'gray'] * 10
25
26 plt.bar(x, y, width = 0.3, color = color_list, edgecolor = 'lightgray', linewidth = 3)
27 plt.show()

```

