

데이터 시각화 연습문제 (1) - Matplotlib

문제1

다음 데이터는 2021년 06월 01일 부터 2023년 06월 30일 까지의 비트코인 시세 데이터의 일부이다.

날짜	종가	시가	고가	저가	거래량	변동 %
2021-06-01	36,688	37,294	37,850	35,743	113.48K	-1.64%
2021-06-02	37,556	36,688	38,200	35,981	96.89K	2.37%
2021-06-03	39,187	37,556	39,462	37,194	106.44K	4.34%
2021-06-04	36,851	39,191	39,255	35,660	127.71K	-5.96%
2021-06-05	35,520	36,841	37,888	34,832	101.48K	-3.61%
2021-06-06	35,815	35,519	36,434	35,265	62.20K	0.83%

전체 데이터는 아래의 URL에서 얻을 수 있다.

<https://data.hossam.kr/D01/bitcoin.xlsx>

이 데이터를 활용하여 날짜별 종가와 시가가 어떻게 변화하고 있는지 보여주고자 한다. 단, x축의 간격을 10일 간격으로 설정하여 구현하시오.

문제2

다음 데이터는 서울시의 행정구역별 노인복지시설의 수를 조사한 자료의 일부이다.

지역명	복지시설
Jongno-gu	61
Jung-gu	53
Yongsan-gu	110
Seongdong-gu	155
Gwangjin-gu	103

전체 데이터는 아래의 URL에서 얻을 수 있다.

https://data.hossam.kr/D01/senior_lsf.xlsx

복지시설이 많은 상위 10개 지역에 대한 지역별 복지 시설 수를 시각화 하시오.

문제3

다음 데이터는 도시별 인구수를 5개년도 단위로 조사한 가상의 자료이다.

https://data.hossam.kr/D01/city_people.xlsx

도시	연도	인구	지역
서울	2015	9904312	수도권
서울	2010	9631482	수도권
서울	2005	9762546	수도권
부산	2015	3448737	경상권
부산	2010	3393191	경상권
부산	2005	3512547	경상권
인천	2015	2890451	수도권
인천	2010	2632035	수도권

각 도시별로 2015년도의 2010년도의 인구수를 비교하는 자료를 시각화 하시오.

단, 인구수의 표현 범위는 200만~1000만으로 한다.

문제4

다음 데이터는 종사자 규모별 업체수를 2015년과 2016년도에 걸쳐 조사한 데이터이다.

이 데이터에 대해 아래의 요구사항을 충족하는 시각화 결과물을 구현하시오.

https://data.hossam.kr/D01/jobs_by_scale.xlsx

종사자규모별	2015	2016
1~4명	553.5	576.7
5~9명	211.6	216.8
10~29명	194.7	195.5
30~49명	227.4	227.4
50~99명	152.8	155.7
100~199명	221.9	220.6
200~299명	80.9	81
300~999명	100.5	99.3
1000명 이상	557.6	549.7

요구사항 1

종사자 규모에 따른 업체 수를 확인할 수 있는 세로 막대 그래프를 구현하시오. 이 때 각 데이터의 범주는 년도로 설정하시오.

요구사항 2

종사자 규모별 업체 수의 비율을 시각화 하시오. 2015년도와 2016년도에 대한 시각화 결과물이 각각(총 2개) 구현되어야 합니다.

문제 5

아래의 데이터는 2002년도부터 2018년도까지 월별 교통사고의 발생건수, 사망자수, 부상자수를 조사한 데이터의 일부이다.

년도	월	발생건수	사망자수	부상자수
2005	1	15494	504	25413
2005	2	13244	431	21635
2005	3	16580	477	25550
2005	4	17817	507	28131
2005	5	19085	571	29808
2005	6	18092	476	28594

전체 데이터는 아래의 URL을 통해 확인할 수 있다.

https://data.hossam.kr/D01/traffic_acc.xlsx

교통사고 발생건수와 부상자수의 상관관계를 알아보고자 한다. 적합한 시각화 결과물을 제시하시오.