



문공 A0015

R 프로그래밍

김 태 완

kimtwan21@dongduk.ac.kr

1번 문제

- 문자열과 index k 값을 입력 받아 문자열 string을 k번 출력하는 함수 repo를 만들어보자. [2점]

```
> repo("computer",2)
[1] "computer" "computer"
```

```
> repo("student",3)
[1] "student" "student" "student"
```

2번 문제

- 다음과 같이 벡터를 입력하면 벡터의 최대값과 최소값을 반환(return)하는 함수 maxmin()을 만들어 보자. [2점]

```
> v1 <- c(7,1,2,8,9)
> result <- maxmin(v1)
> result$max ; result$min
[1] 9
[1] 1

> result <- maxmin(iris[,1])
> result$max ; result$min
[1] 7.9
[1] 4.3
```

3번 문제

- R에서 제공하는 trees 데이터셋에 대해 다음 문제를 해결하기 위한 코드를 작성해보자.
1. 나무 지름(Girth)에 대해 히스토그램을 작성하시오. [1점]
 2. 나무 지름(Girth)에 대해 상자그림을 작성하시오. [1점]
 3. 나무 높이(Height)의 평균값, 중앙값, 절사평균값(절사범위: 15%), 표준편차를 각각 구하시오. [1점]

4번 문제

- R에서 기본으로 제공하는 데이터셋 중 Intercountry Life-Cycle Savings Data를 나타내는 "LifeCycleSavings"

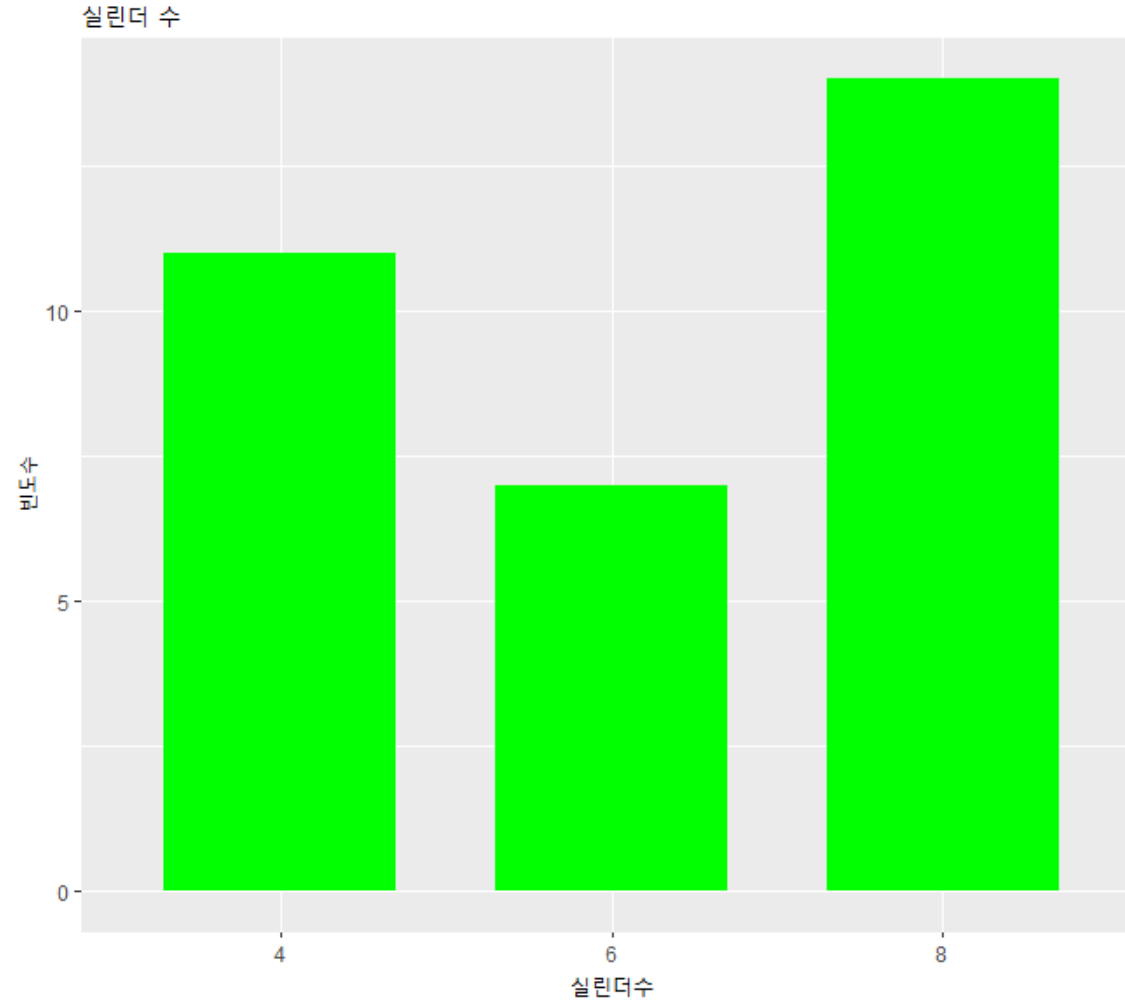
데이터셋의 "ddpi"열 데이터의 평균값을 구해보자. [1점]

- 단, 특이값 (outlier)를 반드시 제외할 것.
- LifeCycleSavings 데이터 예시 :

	sr	pop15	pop75	dpi	ddpi
Australia	11.43	29.35	2.87	2329.68	2.87
Austria	12.07	23.32	4.41	1507.99	3.93
Belgium	13.17	23.80	4.43	2108.47	3.82
Bolivia	5.75	41.89	1.67	189.13	0.22
Brazil	12.88	42.19	0.83	728.47	4.56
Canada	8.79	31.72	2.85	2982.88	2.43
Chile	0.60	39.74	1.34	662.86	2.67
China	11.90	44.75	0.67	289.52	6.51
Colombia	4.98	46.64	1.06	276.65	3.08
Costa Rica	10.78	47.64	1.14	471.24	2.80
Denmark	16.85	24.42	3.93	2496.53	3.99
Ecuador	3.59	46.31	1.19	287.77	2.19
Finland	11.24	27.84	2.37	1681.25	4.32
France	12.64	25.06	4.70	2213.82	4.52
Germany	12.55	23.31	3.35	2457.12	3.44
Greece	10.67	25.62	3.10	870.85	6.28
Guatemala	3.01	46.05	0.87	289.71	1.48
Honduras	7.70	47.32	0.58	232.44	3.19
Iceland	1.27	34.03	3.08	1900.10	1.12
India	9.00	41.31	0.96	88.94	1.54
Ireland	11.34	31.16	4.19	1139.95	2.99
Italy	14.28	24.52	3.48	1390.00	3.54
Japan	21.10	27.01	1.91	1257.28	8.21
Korea	3.98	41.74	0.91	207.68	5.81

5번 문제

- R에서 제공하는 mtcars 데이터셋에서 cyl(실린더의 수)에 대해 막대 색이 초록색인 막대그래프를 ggplot으로 작성해보자. [2점]



감사합니다

kimtwan21@dongduk.ac.kr

김 태 완