

응용통계학 Lab 002 :

제공되는 파일: lab002.zip

```
data.txt  
lab002aa.bmp  
lab002bb.bmp  
lab.out  
labtest.sh
```

제출

lab002_학번.r 파일

이번 실습에서 주어진 데이터 파일에서 여러 가지 통계 분석을 한다.

- 데이터 파일 이름: data.txt (.zip)에 포함

작업 단계

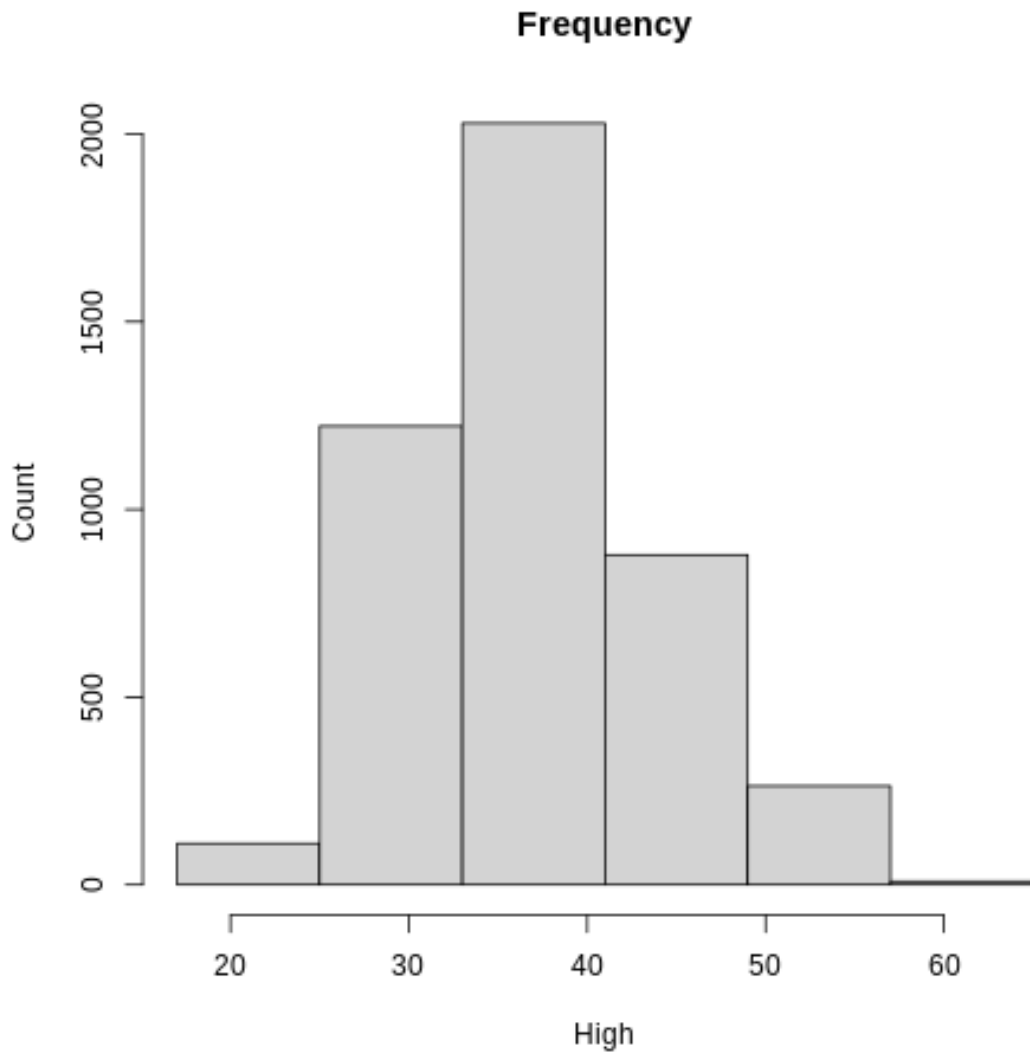
- 1) 데이터 파일을 읽은 후 2열의 값들과 3열의 값들을 모두 1000으로 나눈 다음 정수로 변환하여 각각 다른 변수에 저장한다.
- 2) 변환된 2열의 값들의 범위, 평균, 분산, 표준편차, 최소값, 최대값을 한 줄에 하나씩 출력하시오. 단, 값들은 정수로 변환하여 출력함.
- 3) 변환된 3열의 값들을 (최소값 - 1) 부터 시작해서 아래와 같이 8 단위로 구분하여 도수를 출력하는 R 코드를 작성하시오. 도수가 있는 구간까지만 출력하면 됨. 단 열의 이름은 "high.freq"로 함.

```
sanghwan@PC: ~/dbox/classes232/statistics/lab/lab23002
sanghwan@PC-:~/dbox/classes232/statistics/lab/lab23002$ r lab23002.r
[1] 18 58
[1] 36
[1] 52
[1] 7
[1] 18
[1] 58
      high.freq
[17,25)      110
[25,33)     1222
[33,41)     2029
[41,49)      879
[49,57)      263
[57,65)         9
sanghwan@PC-:~/dbox/classes232/statistics/lab/lab23002$
```

3) 위의 도수를 이용하여 histogram을 그리시오. 단 결과는 aa.bmp 라는 파일로 저장해야 함.

참고로 xlab, ylab, main 파라미터 등 해당 함수에서 사용할 파라미터는 아래와 같음. 데이터 관련 인자를 제외하고, 이 이외의 다른 인자는 사용하지 않음.

```
col="lightgray",    xlab="High",    ylab="Count",    main="Frequency",
right=FALSE
```



aa.bmp 파일 생성 방법

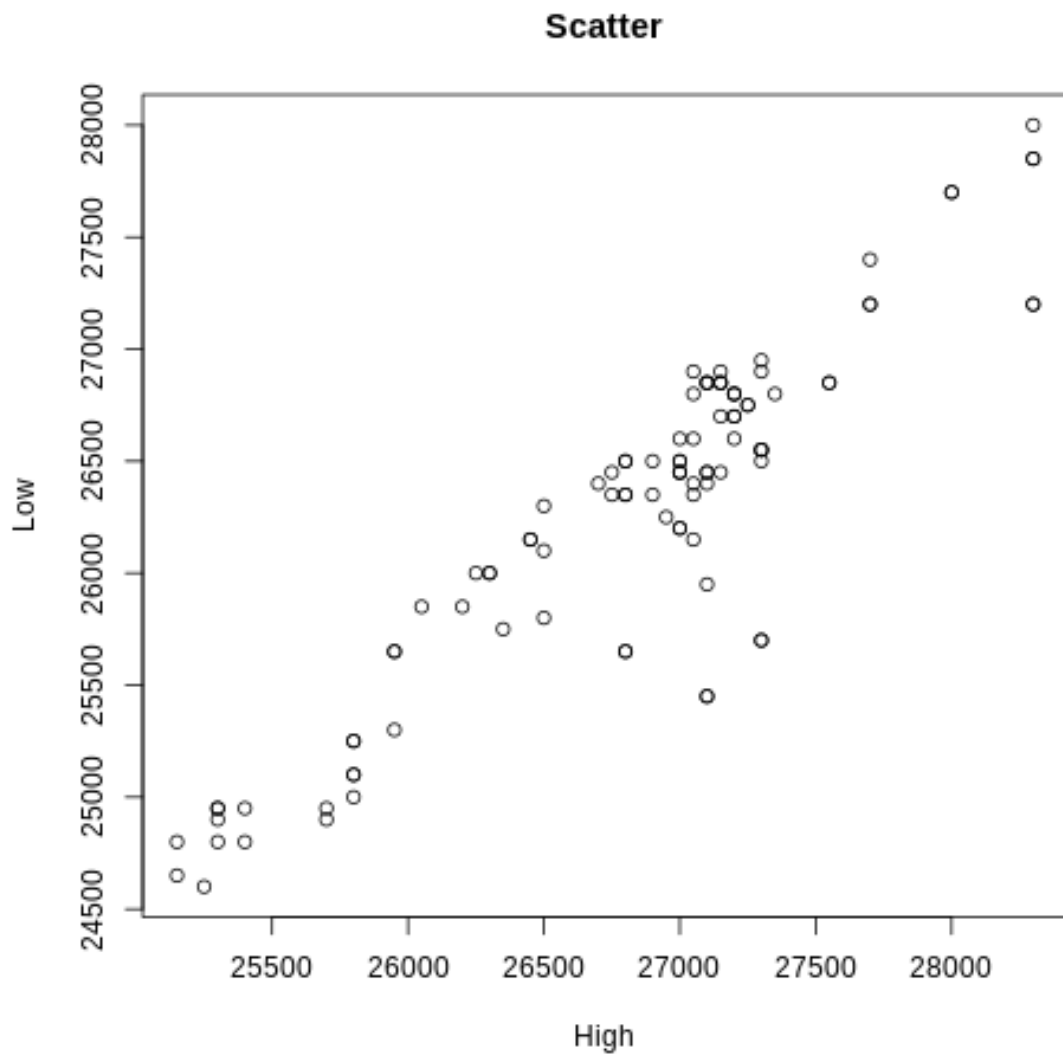
```
bmp(file="aa.bmp")
```

=== 히스토그램 작성 코드 추가 =====

```
dev.off()
```

4) 원래의 4열과 5열의 값으로 Scatter Plot (산점도)를 그린다. 각각 처음 100개의 값들만 사용한다. 단 결과는 bb.bmp 라는 파일로 저장해야 함. 참고로 xlab, ylab, main 파라미터 등 해당 함수에서 사용할 파라미터는 아래와 같음. 데이터 관련 인자를 제외하고, 이 이외의 다른 인자는 사용하지 않음.

```
xlab="High", ylab="Low", main="Scatter"
```



```
bb.bmp 파일 생성 방법  
bmp(file="bb.bmp")  
=== 산점도 작성 코드 추가 =====  
dev.off()
```

실행 및 테스트

```
sanghwan@PC: ~/dbox/classes232/statistics/lab/lab23002
sanghwan@PC:~/dbox/classes232/statistics/lab/lab23002$ r lab23002.r > aa
sanghwan@PC:~/dbox/classes232/statistics/lab/lab23002$ diff lab.out aa
sanghwan@PC:~/dbox/classes232/statistics/lab/lab23002$ cmp lab002aa.bmp aa.bmp 1072 1072
sanghwan@PC:~/dbox/classes232/statistics/lab/lab23002$ cmp lab002bb.bmp bb.bmp 1072 1072
sanghwan@PC:~/dbox/classes232/statistics/lab/lab23002$
```

cmp 명령어에서 오류가 나더라도 그래프 모양이 같으면 그대로 제출함.

```
sanghwan@PC: ~/dbox/classes232/statistics/lab/lab23002
sanghwan@PC:~/dbox/classes232/statistics/lab/lab23002$ bash labtest.sh lab23002.r
lab23002.r
Result: 7 lab23002.r
sanghwan@PC:~/dbox/classes232/statistics/lab/lab23002$
```

채점

실제 채점은 다른 .txt 파일을 가지고 함. 따라서 정확하게 코딩을 해야 함. 따라서 단지 출력 내용이 같다고 해서 정답은 아님.