

R프로그램 - R 그래픽스 (ggplot)

Jinseog Kim

Dongguk University

jskim1986@gmail.com

2018-03-06

Contents

1	ggplot을 이용한 R 그래픽스	2
1.1	ggplot2의 설치 및 로딩	2
1.2	함수 및 사용법	3
2	ggplot2을 이용한 그래픽스	4
2.1	qplot 기본 그래프	4
2.2	ggplot을 이용한 그래프	5
2.3	참고 사이트	13

1 ggplot을 이용한 R 그래픽스

1.1 ggplot2의 설치 및 로딩

```
# install.packages("ggplot2")  
library(ggplot2)
```

1.2 함수 및 사용법

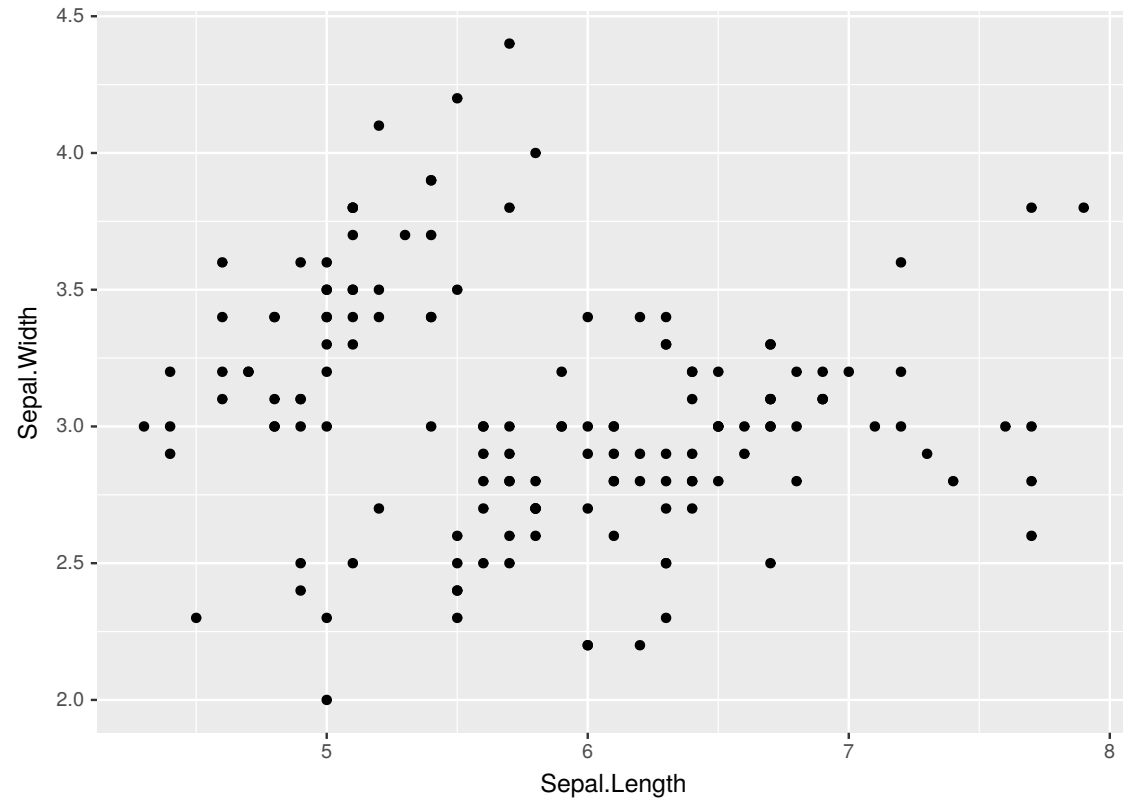
1. `qplot()` : 기본함수
2. `ggplot()`: `ggplot`객체의 초기화, 아래의 그래픽함수가 추가되어야 그림이 그려짐
3. `aes()`: 그래픽의 인수 지정
4. `geom_[chart]` : 그래프 그리는 함수
 - `geom_bar` : 막대그래프
 - `geom_boxplot`: 상자그림
 - `geom_histogram`: 히스토그램
 - `geom_density`: 밀도함수 그림
 - `geom_point`: 점도표
 - `geom_line`: 선그래프
 - `geom_text`: 텍스트의 표시
5. '+' : `ggplot`객체에 다른 그래프 객체

2 ggplot2을 이용한 그래픽스

2.1 qplot 기본 그래프

□ 산점도

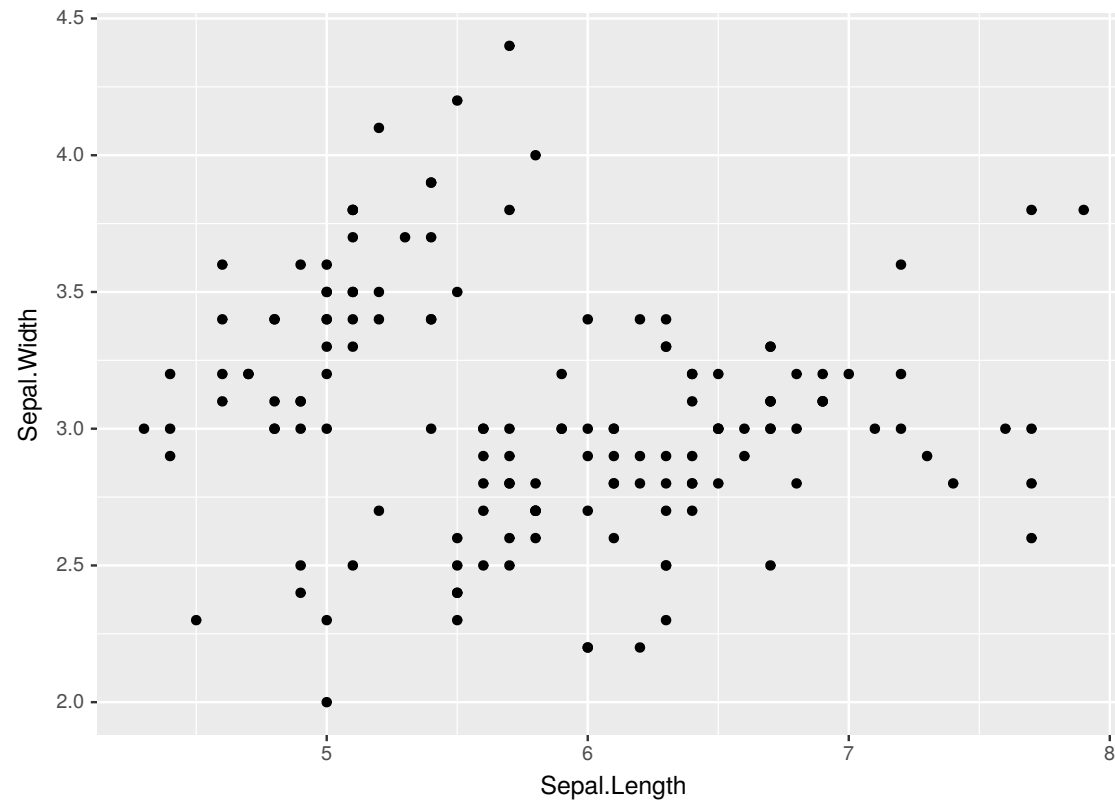
```
qplot(Sepal.Length, Sepal.Width, data=iris)
```



2.2 ggplot을 이용한 그래프

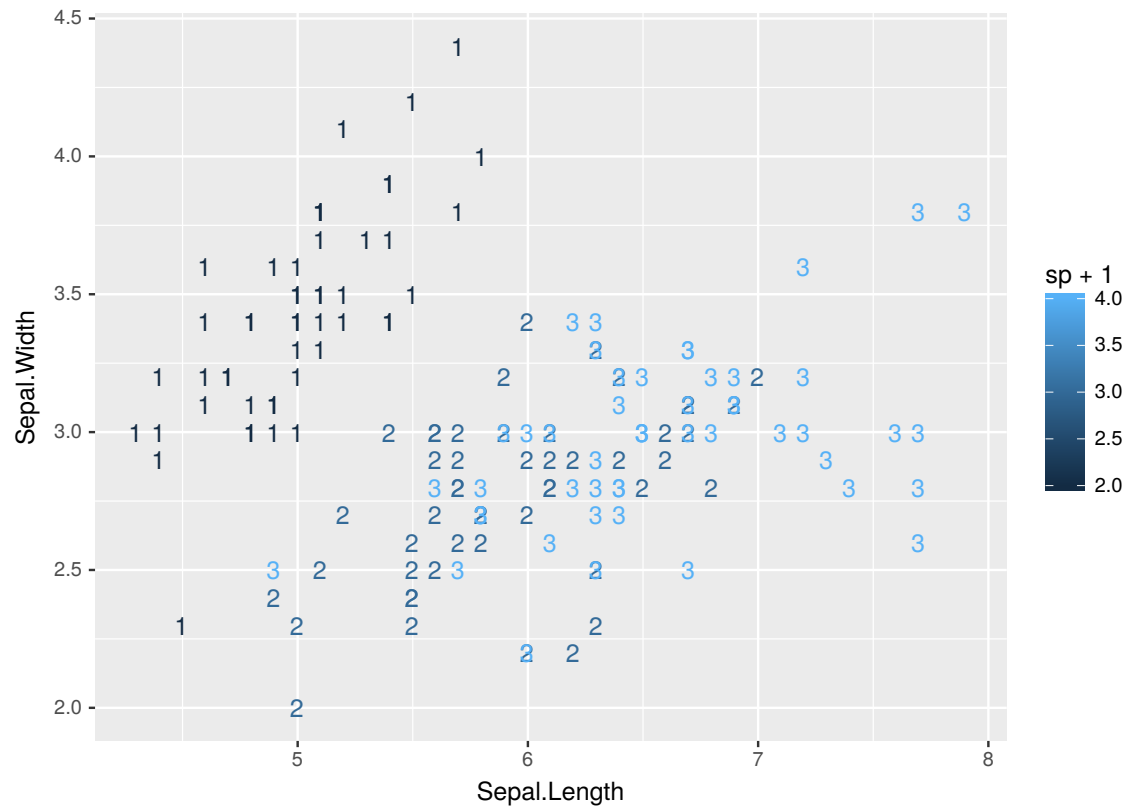
□ geom_point(): 산점도

```
ggplot(iris, aes(Sepal.Length, Sepal.Width)) + geom_point()
```



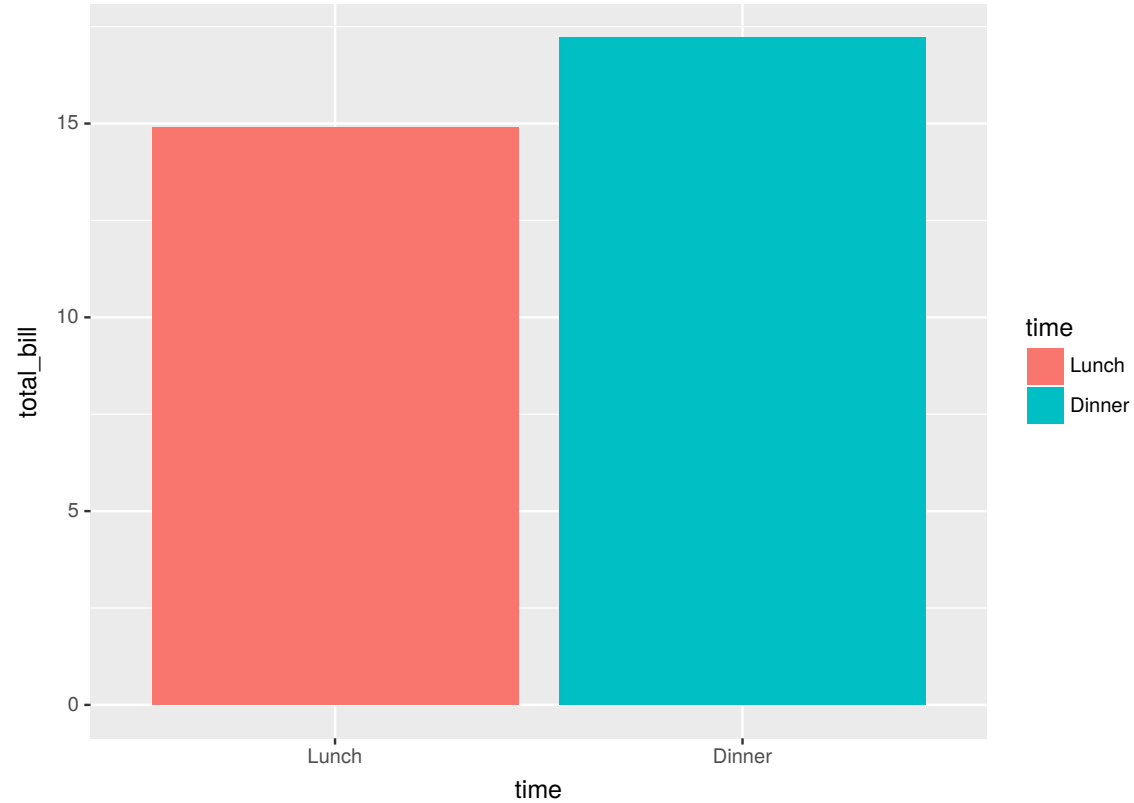
□ geom_text(): 산점도 위에 문자/컬러 추가

```
sp <- as.integer(iris$Species)
ggplot(iris, aes(Sepal.Length, Sepal.Width, label=sp, color=sp+1)) +
  geom_text()
```



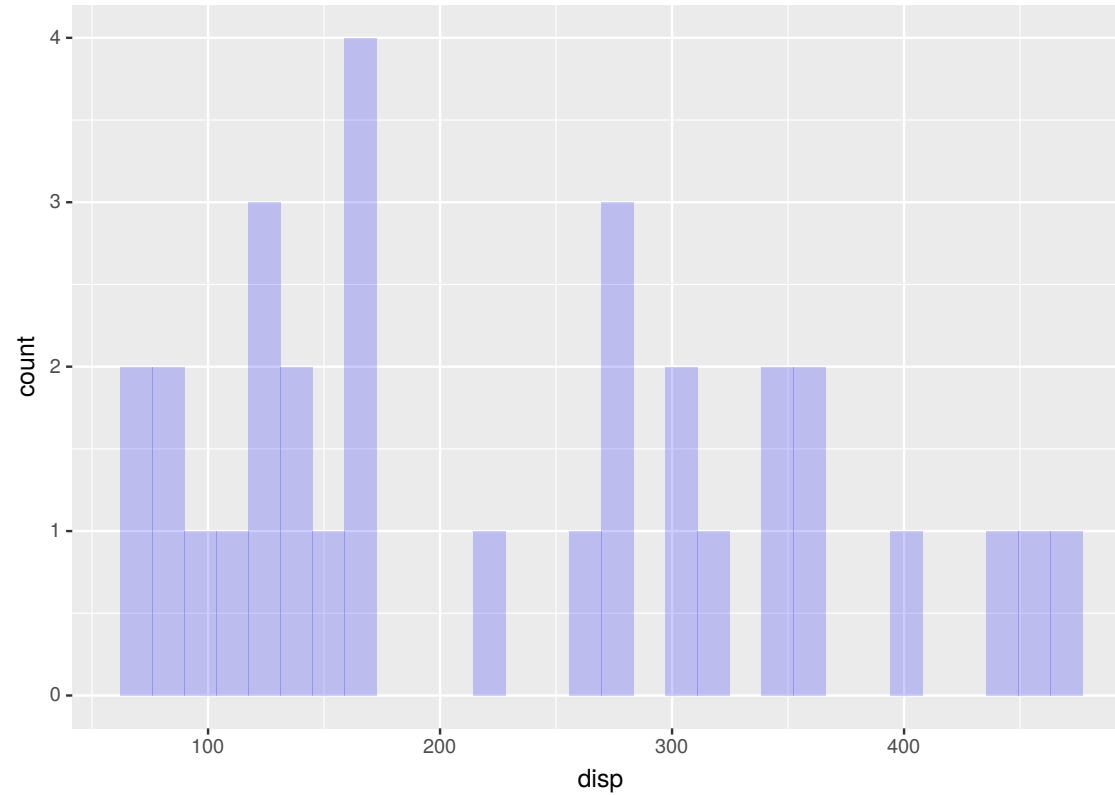
□ geom_bar(): 막대그래프

```
dat <- data.frame(  
  time = factor(c("Lunch", "Dinner"), levels=c("Lunch", "Dinner")),  
  total_bill = c(14.89, 17.23))  
ggplot(data=dat, aes(x=time, y=total_bill, fill=time)) +  
  geom_bar(stat="identity")
```



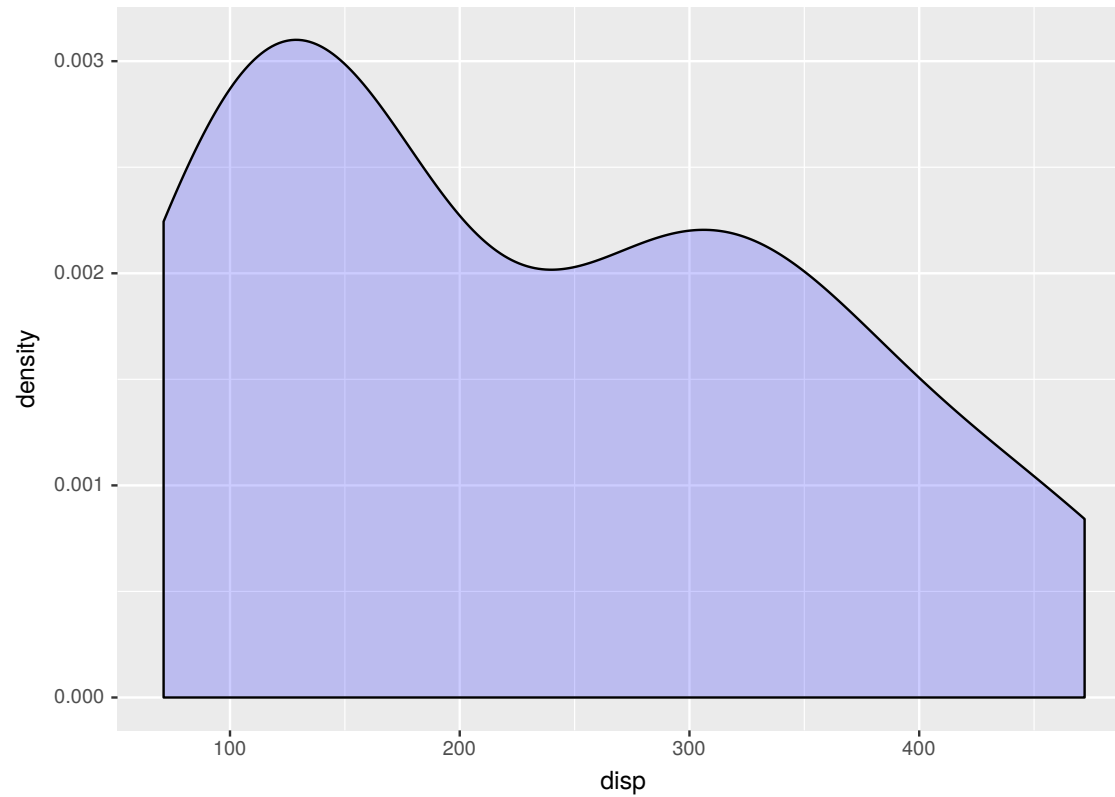
□ geom_histogram(): 히스토그램

```
ggplot(mtcars, aes(x=disp)) + geom_histogram(fill = "blue", alpha = 0.2)
```



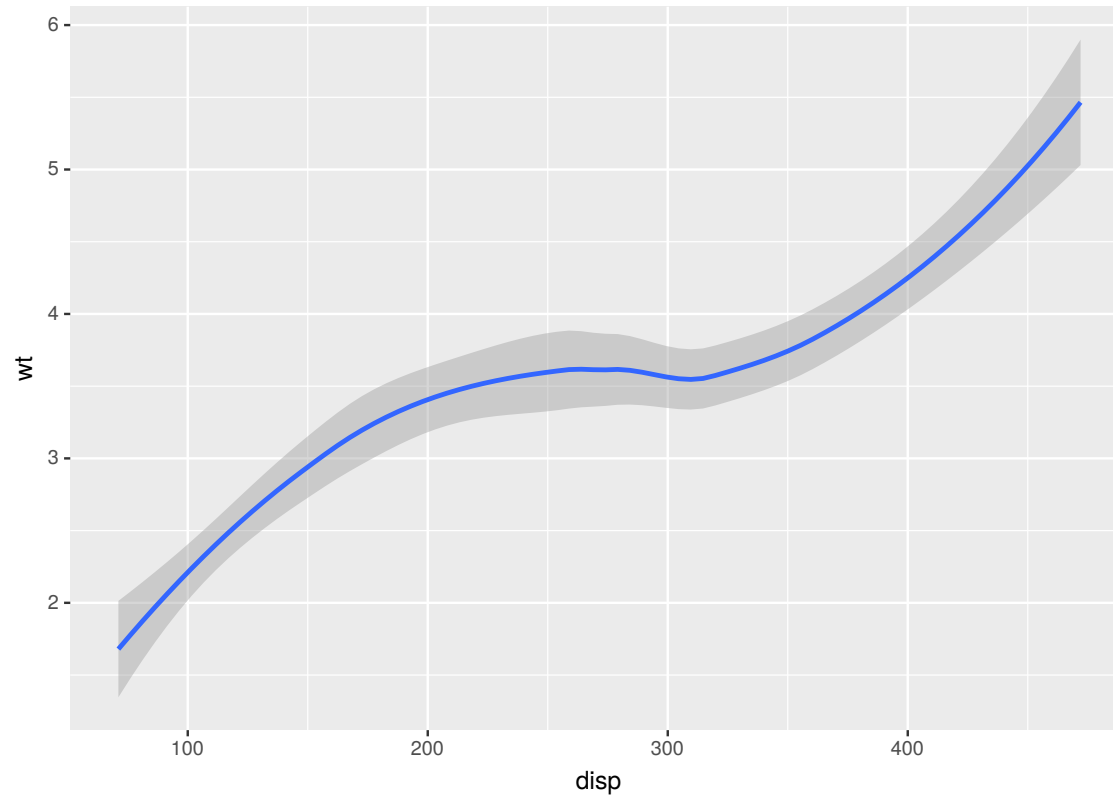
□ geom_density(): 밀도함수

```
ggplot(mtcars, aes(x=disp)) + geom_density(fill = "blue", alpha = 0.2)
```



□ `geom_smooth()` smooth curve

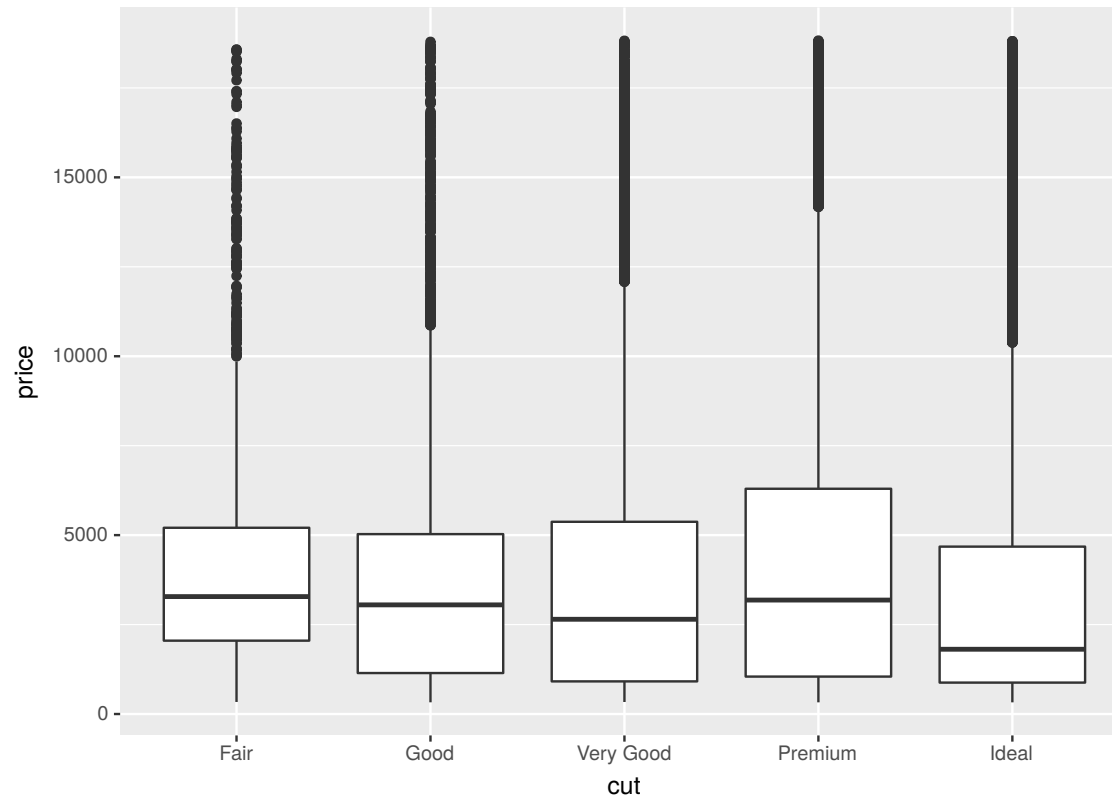
```
p <- ggplot(mtcars, aes(displ, wt))  
p + geom_smooth()
```



□ geom_boxplot(): 상자그림

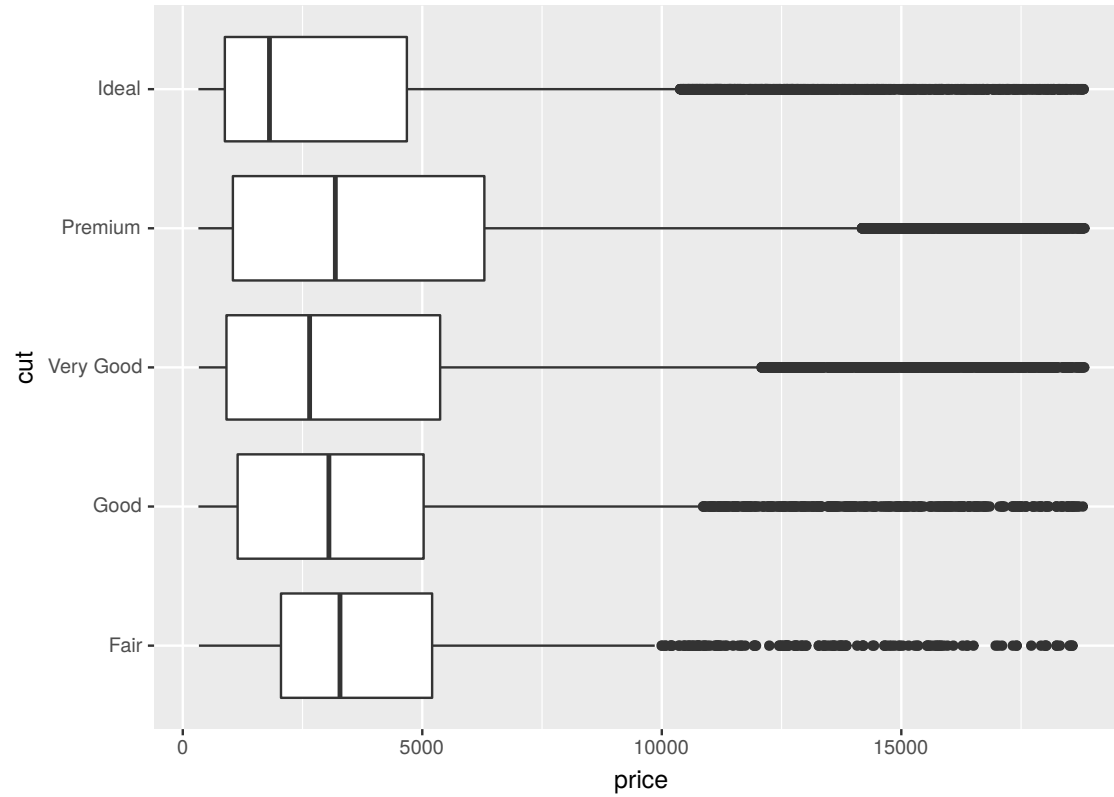
□ 기본 상자그림

```
ggplot(diamonds, aes(cut, price)) + geom_boxplot()
```



▣ 가로 상자그림: coord_flip()

```
ggplot(diamonds, aes(cut, price)) + geom_boxplot() +  
  coord_flip() #flip cordinates
```



2.3 참고 사이트

- ▣ <https://plot.ly/ggplot2/#basic-charts>
- ▣ <http://www.r-graph-gallery.com/>
- ▣ <http://www.harding.edu/fmccown/r/>