

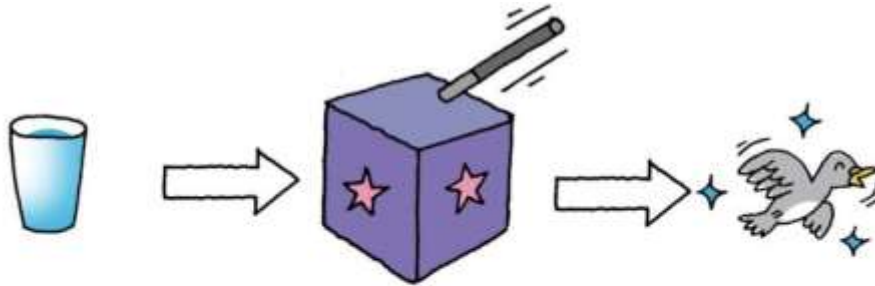
함수와 패키지



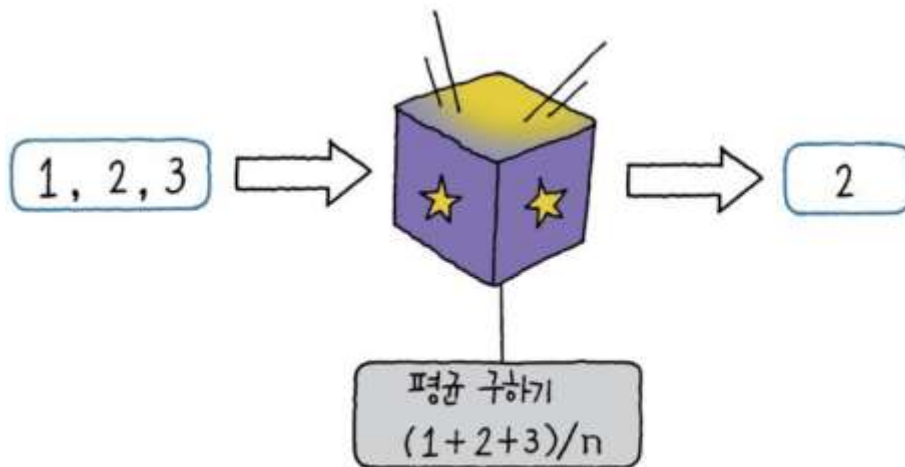
함수 사용해보기

함수

- 값을 넣으면 특정한 기능을 수행해 처음과 다른 값이 출력됨



마법 상자 같은 역할을 하는 함수



평균을 구하는 함수

함수 사용하기

간단한 숫자함수

```
# 변수 만들기
x <- c(1, 2, 3)
x

## [1] 1 2 3

# 함수 적용하기
mean(x)
## [1] 2

max(x)
## [1] 3

min(x)
## [1] 1
```

간단한 문자함수

```
str5
## [1] "Hello!" "World"  "is"     "good!"

paste(str5, collapse = ",") # 쉼표를 구분자로 str4 의 단어들 하나로 합치기
## [1] "Hello!,World,is,good!"
```



함수의 파라미터 지정하기

함수의 옵션 설정하기 - 파라미터

```
paste(str5, collapse = " ")  
## [1] "Hello! World is good!"
```

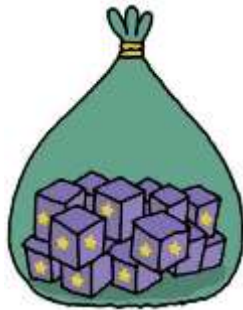
함수의 결과물로 새 변수 만들기

```
x_mean <- mean(x)  
x_mean  
## [1] 2  
  
str5_paste <- paste(str5, collapse = " ")  
str5_paste  
## [1] "Hello! World is good!"
```

패키지

패키지(packages)

- 함수가 여러 개 들어 있는 꾸러미
- 하나의 패키지 안에 다양한 함수가 들어있음
- 함수를 사용하려면 패키지 설치 먼저 해야함



패키지 설치하기



패키지 로드하기



함수 사용하기

```
install.packages("ggplot2") # ggplot2 패키지 설치  
library(ggplot2)           # ggplot2 패키지 로드
```

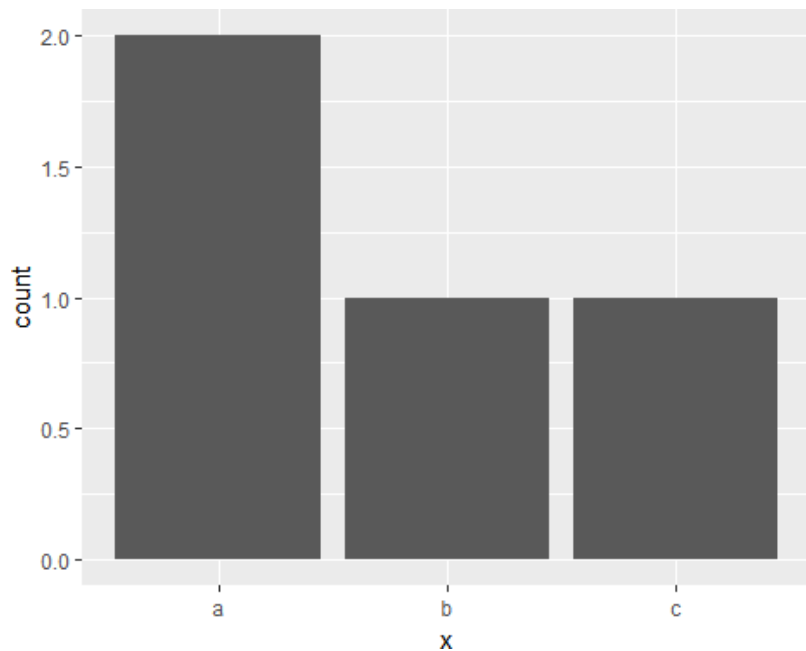
패키지 함수 사용해보기

함수 사용하기

```
# 여러 문자로 구성된 변수 생성
x <- c("a", "a", "b", "c")
x

## [1] "a" "a" "b" "c"

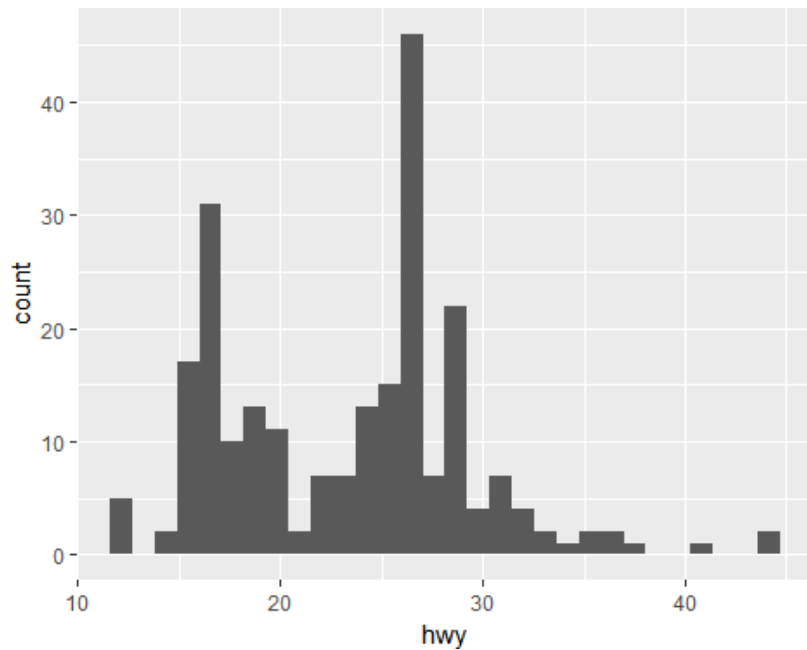
# 빈도 그래프 출력
qplot(x)
```



패키지 함수 사용해보기

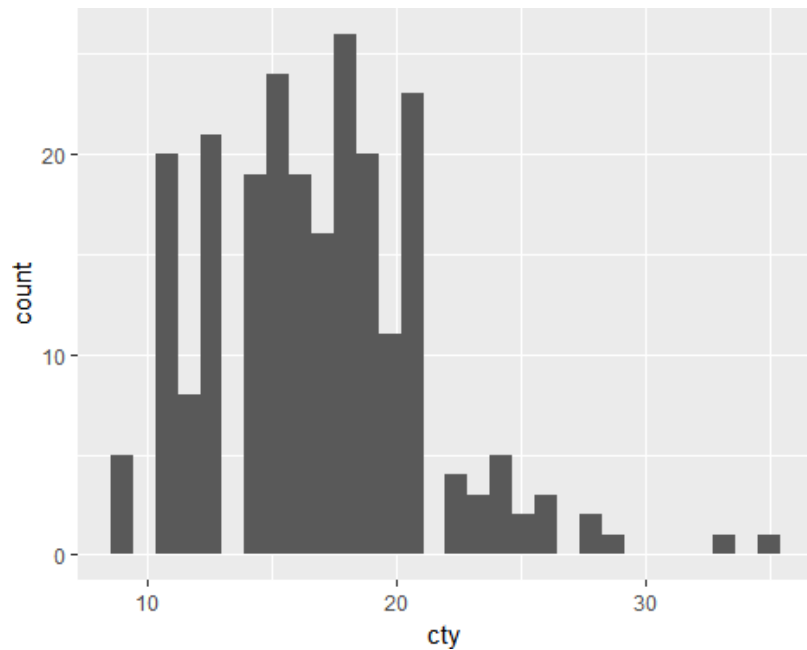
ggplot2의 mpg 데이터로 그래프 만들기

```
# data 에 mpg, x축에 hwy 변수 지정하여 그래프 생성  
qplot(data = mpg, x = hwy)
```



qplot() 파라미터 바꿔보기

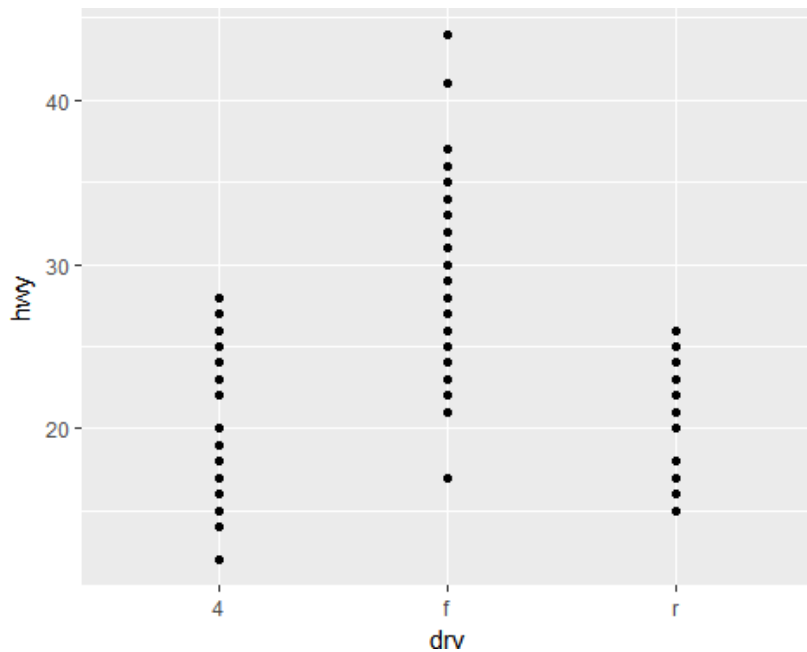
```
# x 축 cty  
qplot(data = mpg, x = cty)
```



패키지 함수 사용해보기

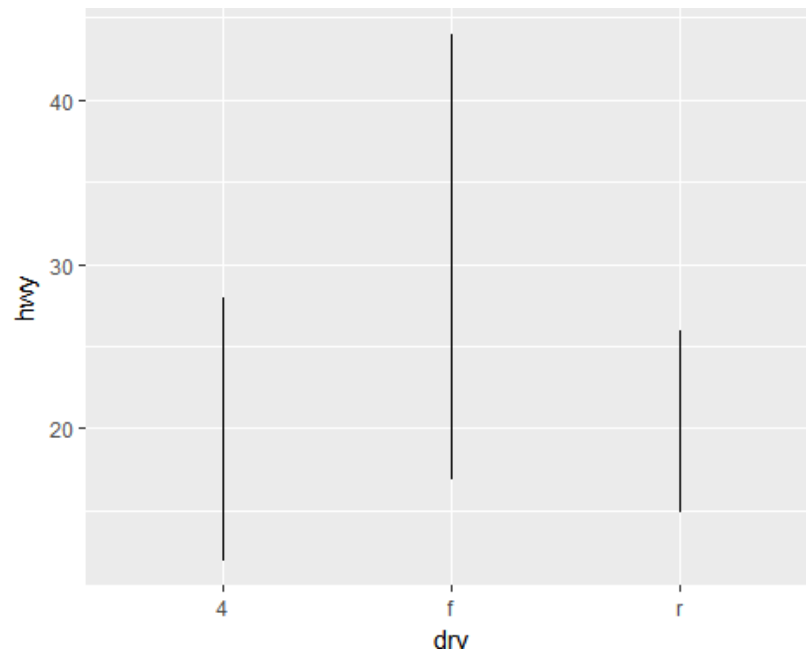
ggplot2의 mpg 데이터로 점 그래프 만들기

```
# x 축 drv, y 축 hwy  
qplot(data = mpg, x = drv, y = hwy)
```



ggplot2의 mpg 데이터로 선 그래프 만들기

```
# x 축 drv, y 축 hwy, 선 그래프 형태  
qplot(data = mpg, x = drv, y = hwy, geom = "line")
```

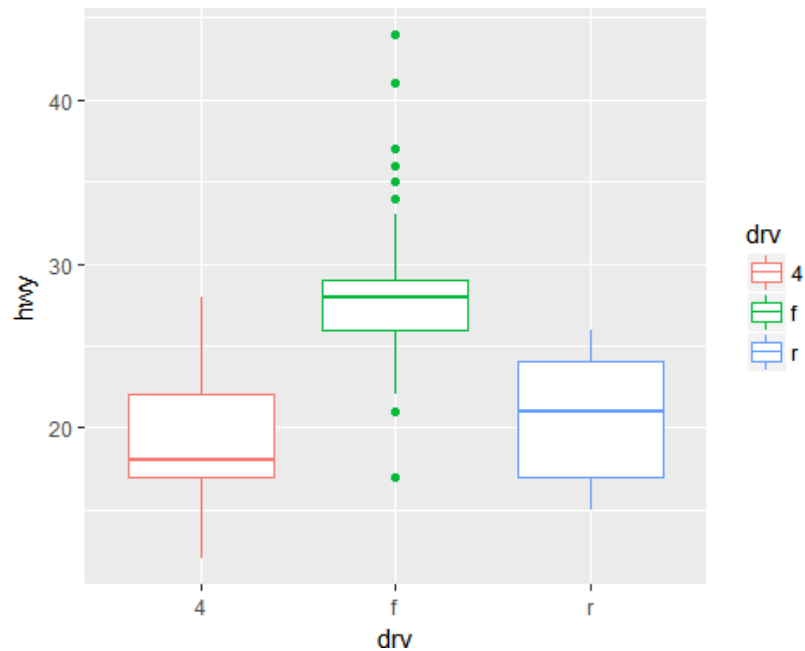


패키지 함수 사용해보기

ggplot2의 mpg 데이터로 상자 그래프 만들기

x 축 drv, y 축 hwy, 상자 그림 형태, drv 별 색 표현

```
qplot(data = mpg, x = drv, y = hwy, geom = "boxplot", colour = drv)
```





소제목



Chapter 3

수고하셨습니다