



# 인터랙티브 그래프

엄진영

- 마우스 움직임에 반응하며 실시간으로 형태가 변하는 그래프
- 그래프를 HTML 포맷으로 저장하면 일반 사용자들이 웹 브라우저를 이용해 그래프를 조작할 수 있다.
  - 뷰어창에서 Export → Save as Web Page... 버튼을 누르면 인터랙티브 그래프를 HTML 포맷으로 저장할 수 있음

- <https://plotly.com/ggplot2/>
- <https://plotly.com/r/>



- 패키지 준비하기

```
install.packages("plotly")
```

```
library(plotly)
```

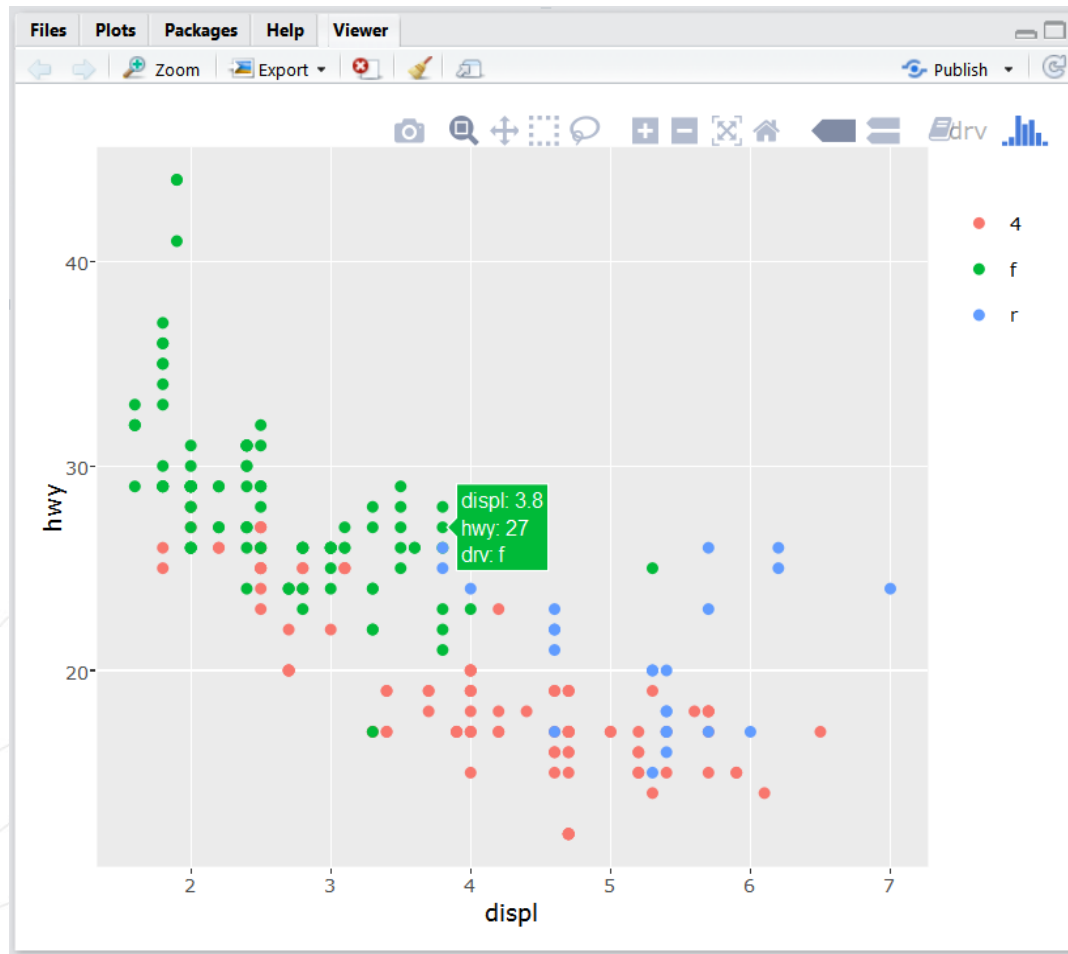
- ggplot으로 그래프 만들기

```
library(ggplot2)
```

```
p <- ggplot(data = mpg, aes(x = displ, y = hwy, col = drv)) +  
geom_point()
```

- 인터랙티브 그래프 만들기

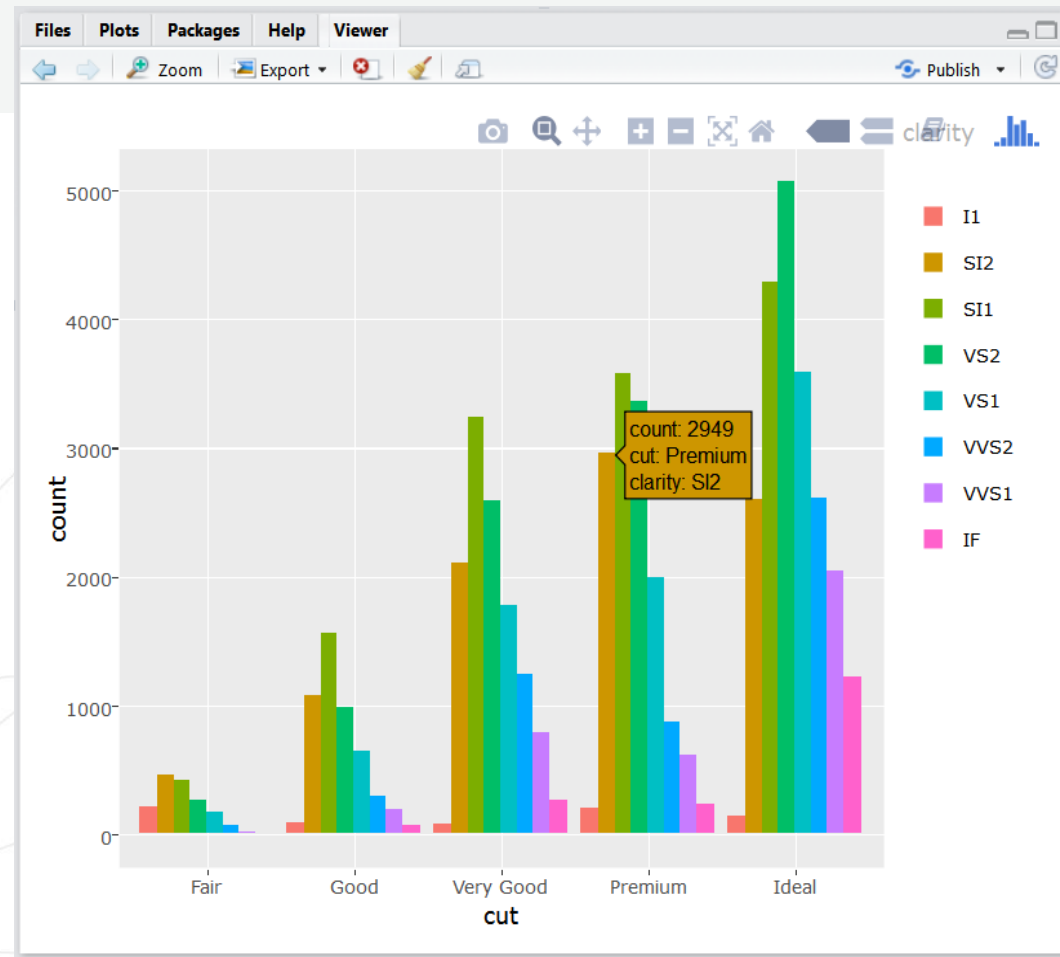
ggplotly(p)



- 인터랙티브 막대 그래프 만들기

```
p <- ggplot(data = diamonds, aes(x = cut, fill = clarity)) +  
  geom_bar(position = "dodge")
```

ggplotly(p)



## • 패키지 준비하기

```
install.packages("dygraphs")
```

```
library(dygraphs)
```

## • 데이터 준비하기

- economics는 실업자 수, 저축률 등 1967~2015년 미국의 월별 경제 지표를 담은 데이터

```
economics <- ggplot2::economics  
head(economics)
```

```
## # A tibble: 6 x 6  
##       date    pce    pop psavert uempmed unemploy  
##   <date> <dbl> <int>   <dbl>   <dbl>    <int>  
## 1 1967-07-01 507.4 198712    12.5     4.5     2944  
## 2 1967-08-01 510.5 198911    12.5     4.7     2945  
## 3 1967-09-01 516.3 199113    11.7     4.6     2958  
## 4 1967-10-01 512.9 199311    12.5     4.9     3143  
## 5 1967-11-01 518.1 199498    12.5     4.7     3066  
## 6 1967-12-01 525.8 199657    12.1     4.8     3018
```

- 시간 순서 속성을 지니는 xts(eXtensible Time Series) 데이터 타입으로 변경

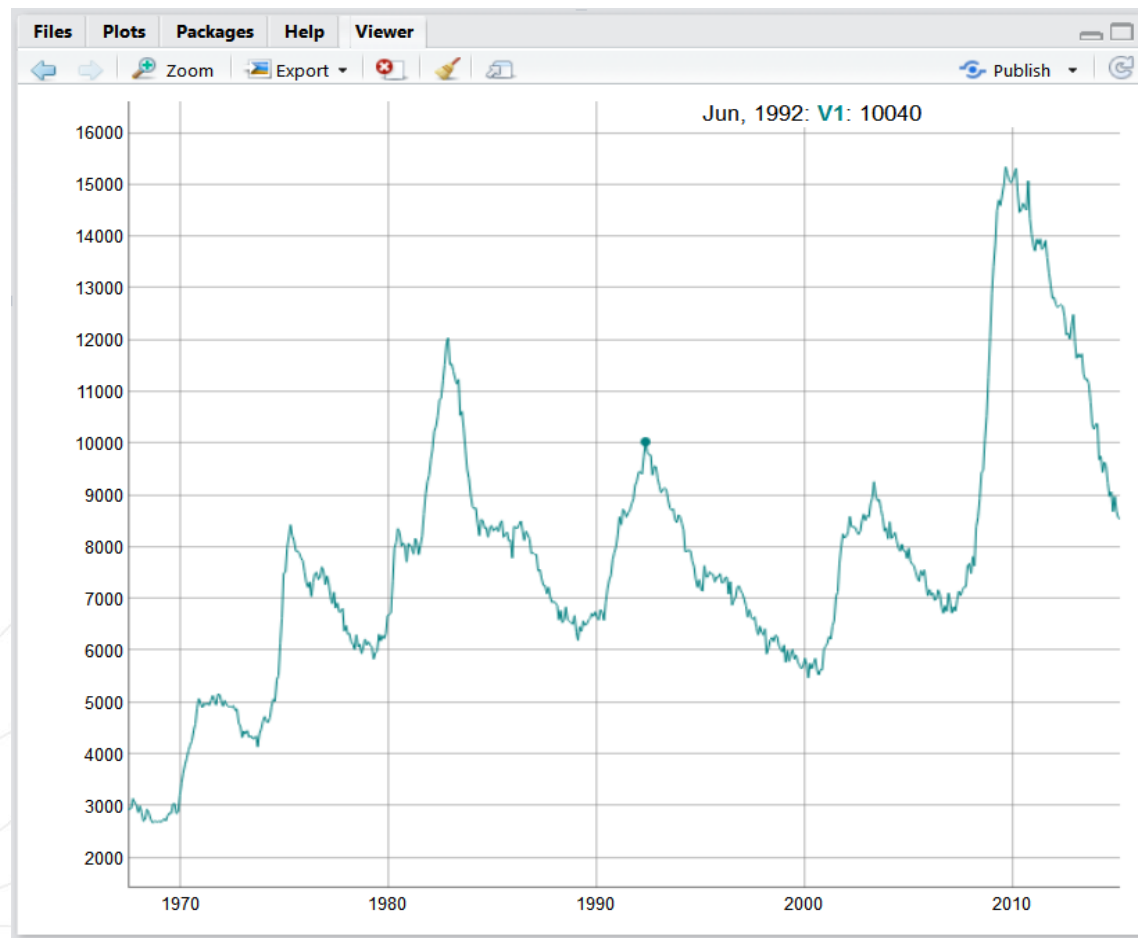
```
library(xts)
```

```
eco <- xts(economics$unemploy, order.by = economics$date)  
head(eco)
```

```
##           [,1]  
## 1967-07-01 2944  
## 1967-08-01 2945  
## 1967-09-01 2958  
## 1967-10-01 3143  
## 1967-11-01 3066  
## 1967-12-01 3018
```

- 인터랙티브 시계열 그래프 만들기

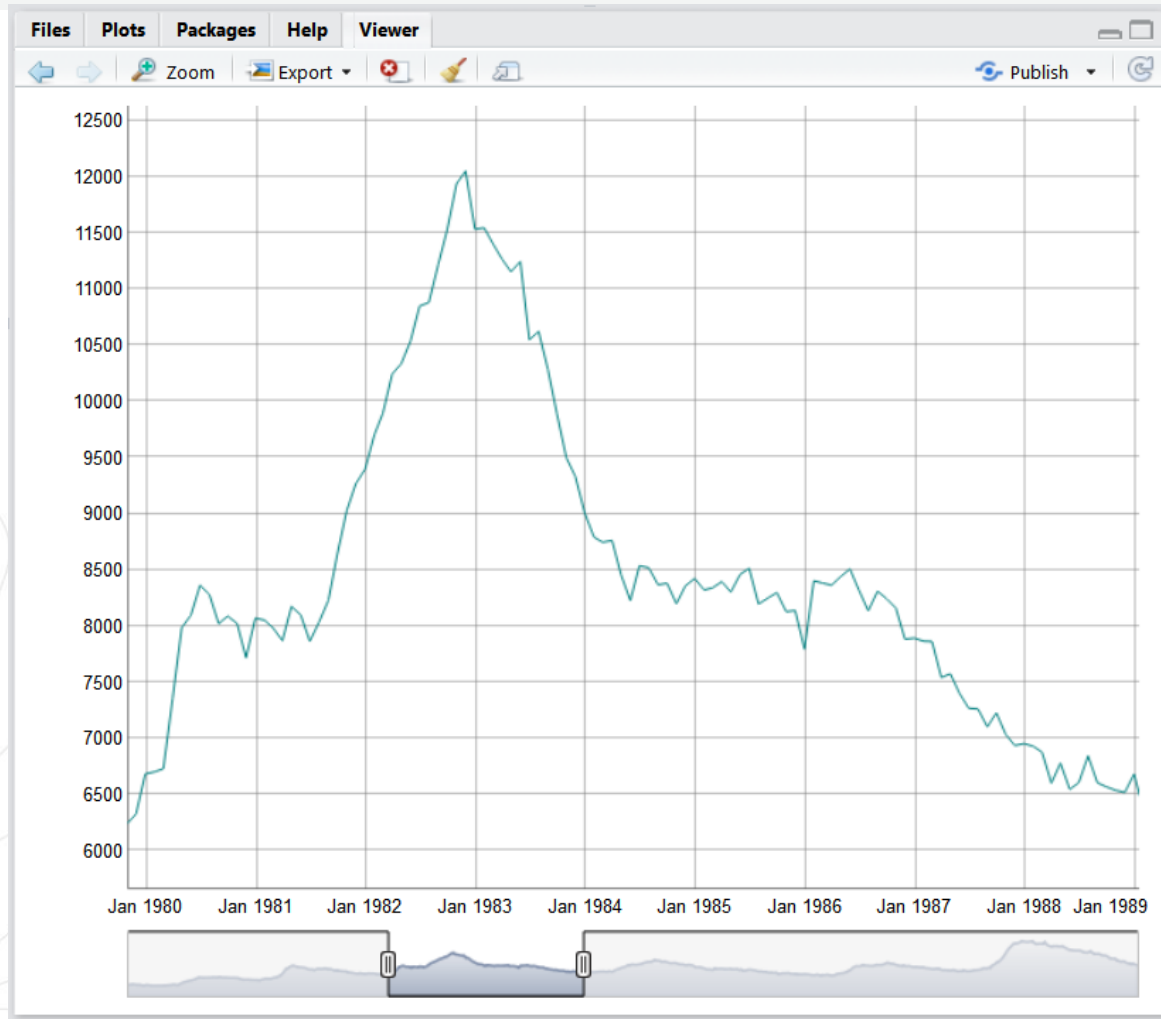
# 그래프 생성  
`dygraph(echo)`





- 날짜 범위 선택 기능

```
dygraph(eco) %>% dyRangeSelector()
```



## • 여러 값 표현하기

- Unemploy 변수는 값이 1000명 단위로 되어 있는 데 psavert와 비교해보기 쉽도록 1000으로 나눠 100만 명 단위로 수정

*# 저축률*

```
eco_a <- xts(economics$psavert, order.by = economics$date)
```

*# 실업자 수*

```
eco_b <- xts(economics$unemploy/1000, order.by = economics$date)
```

## • 합치기

```
eco2 <- cbind(eco_a, eco_b) # 데이터 결합  
colnames(eco2) <- c("psavert", "unemploy") # 변수명 바꾸기  
head(eco2)
```

```
##           psavert unemploy  
## 1967-07-01    12.5     2.944  
## 1967-08-01    12.5     2.945  
## 1967-09-01    11.7     2.958  
## 1967-10-01    12.5     3.143  
## 1967-11-01    12.5     3.066  
## 1967-12-01    12.1     3.018
```

- 그래프 만들기

```
dygraph(eco2) %>% dyRangeSelector()
```

