

İstinye Üniversitesi

R Dili Projesi

229911372

Şüheda Yavuz
30.05.2023

Yeşil ile yazılmış olan cümleler yorum satırlarıdır.

Mavi ile yazılmış olan cümleler console'dan çıkan sonuçlardır.

İlk veri setim

```
encok_satan_bilimkurgu_kitaplari <- data.frame(ID = 1:10,  
Ad = c("Kadınlar Ülkesi", "Doktor Moreau'nun Adası", "Görünmez Adam", "Otostopçunun Galaksi  
Rehberi", "Frankenstein", "Liste", "Evrenin Sonundaki Restoran", "Çocukluğun Sonu", "Vakıf", "Elveda  
ve Bütün O Balıklar İçin Teşekkürler"))
```

#İkinci veri setim

```
encok_satan_bilimkurgu_kitaplari2 <- data.frame(ID = 1:10,  
Yayınevi = c("İthaki Yayınları", "İthaki Yayınları", "İthaki Yayınları", "Alfa Yatınları", "İthaki Yayınları",  
"Genç Timaş", "Alfa Yayınları", "İthaki Yayınları", "İthaki Yayınları", "Alfa Yayınları"),  
ciltli_ciltsiz = c("ciltsiz", "ciltsiz", "ciltsiz", "ciltsiz", "ciltsiz", "ciltsiz", "ciltsiz", "ciltsiz", "ciltsiz",  
"ciltsiz"),  
yazar_isimleri = c("Charlotte Perkins Gilman", "H. G. Wells", "H. G. Wells", "Douglas Adams", "Mary  
Sheley", "Patricia Forde", "Douglas Adams", "Arthur C. Clarke", "Isaac Asimov", "Douglas Adams"),  
indirimsiz_fiyatlar = c(45, 38, 52, 89, 50, 120, 95, 90, 104, 75),  
indirimli_fiyatlar = c(24.75, 20.90, 28.60, 57.85, 27.50, 84, 61.75, 49.50, 57.20, 48.75))
```

İki veri setini birleştirdim

```
combined_data <- merge(x = encok_satan_bilimkurgu_kitaplari,  
y = encok_satan_bilimkurgu_kitaplari2,  
by = "ID")
```

combined_data

| | ID | Ad | Yayınevi | ciltli_ciltsiz | yazar_isimleri |
|----|----|---|------------------|----------------|--------------------------|
| 1 | 1 | Kadınlar Ülkesi | | | |
| 2 | 2 | Doktor Moreau'nun Adası | | | |
| 3 | 3 | Görünmez Adam | | | |
| 4 | 4 | Otostopçunun Galaksi Rehberi | | | |
| 5 | 5 | Frankenstein | | | |
| 6 | 6 | Liste | | | |
| 7 | 7 | Evrenin Sonundaki Restoran | | | |
| 8 | 8 | Çocukluğun Sonu | | | |
| 9 | 9 | Vakıf | | | |
| 10 | 10 | Elveda ve Bütün O Balıklar İçin Teşekkürler | | | |
| 1 | 1 | | İthaki Yayınları | ciltsiz | Charlotte Perkins Gilman |
| 2 | 2 | | İthaki Yayınları | ciltsiz | H. G. Wells |
| 3 | 3 | | İthaki Yayınları | ciltsiz | H. G. Wells |
| 4 | 4 | | Alfa Yatınları | ciltsiz | Douglas Adams |
| 5 | 5 | | İthaki Yayınları | ciltsiz | Mary Sheley |
| 6 | 6 | | Genç Timaş | ciltsiz | Patricia Forde |

| | | | |
|----|------------------|---------|------------------|
| 7 | Alfa Yayınları | ciltsiz | Douglas Adams |
| 8 | İthaki Yayınları | ciltsiz | Arthur C. Clarke |
| 9 | İthaki Yayınları | ciltsiz | Isaac Asimov |
| 10 | Alfa Yayınları | ciltsiz | Douglas Adams |

| | indirimsiz_fiyatlar | indirimli_fiyatlar |
|----|---------------------|--------------------|
| 1 | 45 | 24.75 |
| 2 | 38 | 20.90 |
| 3 | 52 | 28.60 |
| 4 | 89 | 57.85 |
| 5 | 50 | 27.50 |
| 6 | 120 | 84.00 |
| 7 | 95 | 61.75 |
| 8 | 90 | 49.50 |
| 9 | 104 | 57.20 |
| 10 | 75 | 48.75 |

Yeni kolon(sütun) ekledim

```
combined_data$yayimlanma_yili <- c(2018, 2017, 2013, 2017, 2012, 2018, 2017, 2015, 2017, 2017)
```

Yeni satır ekledim

```

yeni_satir <- data.frame(ID = 11,
  Ad = "Hayat, Evren ve Her Şey",
  Yayınevi = "Alfa Yayınları",
  ciltli_ciltsiz = "ciltsiz",
  yazar_isimleri = "Douglas Adams",
  indirimsiz_fiyatlar = 85,
  indirimli_fiyatlar = 55.25,
  yayimlanma_yili = 2017)
```

```
combined_data <- rbind(combined_data, yeni_satir)
```

combined_data # değişiklik yaptığım verileri görüntüledim.

| ID | Ad |
|----|------------------------------|
| 1 | Kadınlar Ülkesi |
| 2 | Doktor Moreau'nun Adası |
| 3 | Görünmez Adam |
| 4 | Otostopçunun Galaksi Rehberi |
| 5 | Frankenstein |
| 6 | Liste |
| 7 | Evrenin Sonundaki Restoran |
| 8 | Çocukluğun Sonu |
| 9 | Vakıf |

10 10 Elveda ve Bütün O Balıklar İçin Teşekkürler
11 11 Hayat, Evren ve Her Şey

| | Yayınevi | ciltli_ciltsiz | yazar_isimleri |
|----|------------------|----------------|--------------------------|
| 1 | İthaki Yayınları | ciltsiz | Charlotte Perkins Gilman |
| 2 | İthaki Yayınları | ciltsiz | H. G. Wells |
| 3 | İthaki Yayınları | ciltsiz | H. G. Wells |
| 4 | Alfa Yayınları | ciltsiz | Douglas Adams |
| 5 | İthaki Yayınları | ciltsiz | Mary Sheley |
| 6 | Genç Timaş | ciltsiz | Patricia Forde |
| 7 | Alfa Yayınları | ciltsiz | Douglas Adams |
| 8 | İthaki Yayınları | ciltsiz | Arthur C. Clarke |
| 9 | İthaki Yayınları | ciltsiz | Isaac Asimov |
| 10 | Alfa Yayınları | ciltsiz | Douglas Adams |
| 11 | Alfa Yayınları | ciltsiz | Douglas Adams |

| | indirimsiz_fiyatlar | indirimli_fiyatlar | yayimlanma_yili |
|----|---------------------|--------------------|-----------------|
| 1 | 45 | 24.75 | 2018 |
| 2 | 38 | 20.90 | 2017 |
| 3 | 52 | 28.60 | 2013 |
| 4 | 89 | 57.85 | 2017 |
| 5 | 50 | 27.50 | 2012 |
| 6 | 120 | 84.00 | 2018 |
| 7 | 95 | 61.75 | 2017 |
| 8 | 90 | 49.50 | 2015 |
| 9 | 104 | 57.20 | 2017 |
| 10 | 75 | 48.75 | 2017 |
| 11 | 85 | 55.25 | 2017 |

Verilerimin içinden 3 veri seçip fonksiyon oluşturup bu verileri o fonksiyonda
teker teker çarpıp verilerimin sonuna kolon olarak ekledim.

```
carpim_hesapla <- function(combined_data){  
  
  combined_data$carpim <- combined_data[,"indirimsiz_fiyatlar"]*  
  combined_data[,"indirimli_fiyatlar"]*combined_data[,"yayimlanma_yili"]  
  
  return(combined_data)  
  
}
```

```
combined_data <- carpim_hesapla(combined_data)
```

Verilerimin önce hangi konumda olduğunu gösterdim, masaüstünü
göstermiyorsa masaüstüne getirdim ve CSV dosyası olarak kaydettim.

```
getwd() #hangi dosyada olduğuma baktım  
  
setwd("C:/Users/suhed/OneDrive/Masaüstü") # konumumu masaüstüne getirdim  
  
write.csv(combined_data, file= "combined data CSV")
```

Verilerimi t test uyguladım.

```
install.packages("dplyr")
```

```
library(dplyr)
```

```
t_test <- combined_data %>%
```

```
select(Ad, indirimli_fiyatlar) %>%
```

```
filter(Ad == "Görünmez Adam" | Ad == "Evrenin Sonundaki Restoran")
```

```
t_test2 <- combined_data %>%
```

```
select(Ad, indirimli_fiyatlar) %>%
```

```
filter(Ad == "Görünmez Adam" | Ad == "Evrenin Sonundaki Restoran")
```

```
t.test(t_test$indirimli_fiyatlar, t_test2$indirimli_fiyatlar) # p-value = 0.4123
```

welch Two Sample t-test

```
data: t_test$indirimli_fiyatlar and t_test2$indirimli_fiyatlar
t = 1.0434, df = 1.8784, p-value = 0.4123
alternative hypothesis: true difference in means is not equal to 0
95 percent confidence interval:
 -96.03537 152.68537
sample estimates:
mean of x mean of y
  73.500    45.175
```

```
t_test_sonuc <- t.test(t_test$indirimli_fiyatlar, t_test2$indirimli_fiyatlar)
```

```
if (t_test_sonuc$p.value < 0.05) {
```

```
  print("İki veri seti arasında anlamlı bir fark bulundu.")
```

```
} else {
```

```
  print("İki veri seti arasında anlamlı bir fark bulunamadı.")
```

```
} # sonuç (p-value) 0.05'ten büyükse veriler anlamsız, küçükse anlamlı olur.
```

```
[1] "iki veri seti arasında anlamlı bir fark bulunamadı."
```

Verilerimi korelasyon grafiğine çevirdim

```
install.packages("corrplot")
```

```
library(corrplot)
```

```
a <- combined_data[,c(6,7)]
```

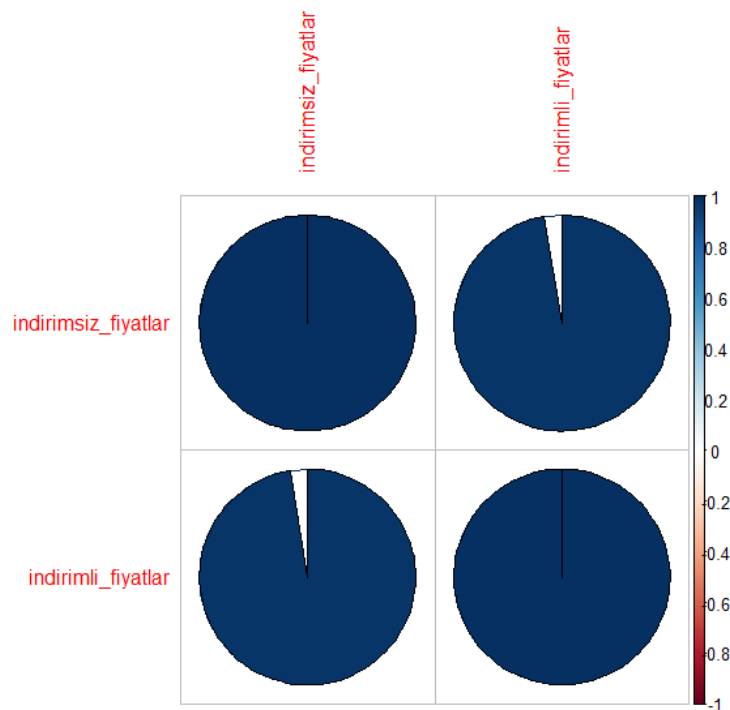
```
cor(a)
```

```
      indirimsiz_fiyatlar indirimli_fiyatlar  
indirimsiz_fiyatlar      1.0000000      0.9736733  
indirimli_fiyatlar      0.9736733      1.0000000
```

```
cor(combined_data$indirimsiz_fiyatlar, combined_data$indirimli_fiyatlar)
```

```
[1] 0.9736733
```

corrplot(cor(a),method= "pie") # korelasyon sonucum 0'dan büyük, t testim 0.05'ten büyük olduğum için pie yöntemiyle grafik oluşturdum.



Çizdiğim grafiği ve korelasyon sonucunu yorumladım.

Korelasyon değeri 1'ye yakın olanlar pozitif ilişkiyi, -1'e yakın olanlar negatif korelasyon ilişkisini vurgulamaktadır.

İndirimsiz fiyatlar ve indirimli fiyatlar arasında çok güçlü pozitif korelasyon (0.9736733) vardır. Bu durum genellikle indirimli fiyatların indirimsiz fiyatlarla ilişkisi olduğunu ve birinin artış veya azalışının diğerini etkileyebileceğini gösterir.