

Çözümler – `any()` ve `all()` Fonksiyonları

R Programlama ve İstatistik Akademisi

Dr. M. Fatih Tüzen

Aliştırma 1 – Pozitif Sayı Kontrolü

```
x <- c(-2, 0, 4, 5)

# 1. Pozitif sayı var mı?
any(x > 0)
```

[1] TRUE

```
# TRUE - çünkü 4 ve 5 pozitif.

# 2. Tüm sayılar pozitif mi?
all(x > 0)
```

[1] FALSE

```
# FALSE - çünkü -2 ve 0 pozitif değil.
```

Yorum:

`any()` fonksiyonu yalnızca bir tane pozitif sayı bulduğu için TRUE döner. `all()` ise tüm elemanların pozitif olmasını bekler.

Aliştırma 2 – Eksik Değer Kontrolü

```
veri <- c(3, 6, NA, 10, 8)

# 1. En az bir NA değeri var mı?
any(is.na(veri))
```

```
[1] TRUE
```

```
# TRUE - çünkü bir eleman eksik.

# 2. Tüm değerler eksiksiz mi?
all(!is.na(veri))
```

```
[1] FALSE
```

```
# FALSE - çünkü NA var.

# 3. na.rm = TRUE eklendiğinde fark:
any(is.na(veri), na.rm = TRUE)
```

```
[1] TRUE
```

```
# TRUE - sonuç değişmez, NA yok sayıldığı için.
```

Yorum:

Eksik değerlerin olup olmadığını test etmek için `is.na()` ile `any()` ve `all()` sık kullanılır. `na.rm = TRUE` argümanı, NA'ları göz ardı ederek daha güvenilir sonuç verir.

Aliştırma 3 – Not Kontrolü

```
notlar <- c(70, 85, 60, 90)

# 1. Tüm notlar 50'nin üzerinde mi?
all(notlar > 50)
```

```
[1] TRUE
```

```
# TRUE - çünkü hepsi 50'den büyük.  
  
# 2. En az bir not 90 ve üzeri mi?  
any(notlar >= 90)
```

[1] TRUE

```
# TRUE - çünkü bir tane 90 var.
```

Yorum:

`all()` burada öğrencinin “tüm derslerden geçtiğini” gösterir. `any()` ise “en az bir dersten çok yüksek not aldığı” durumları yakalar.

Aliştırma 4 – Sıfır Değeri Testi

```
degerler <- c(5, 8, 0, 12, 9)  
  
# 1. En az bir değer 0 mı?  
any(degerler == 0)
```

[1] TRUE

```
# TRUE - çünkü bir sıfır var.  
  
# 2. Tüm değerler 0'dan farklı mı?  
all(degerler != 0)
```

[1] FALSE

```
# FALSE - çünkü bir tane 0 var.
```

Yorum:

`any()` ile belirli bir değerin varlığını, `all()` ile yokluğunu kolayca test edebilirsin.

Aliştırma 5 – Koşullu Mesajlar

```
sayilar <- c(3, -1, 7, 2)

if (any(sayilar < 0)) {
  print("Negatif sayı var.")
} else if (all(sayilar > 0)) {
  print("Tüm sayılar pozitif.")
}
```

```
[1] "Negatif sayı var."
```

```
# Çıktı: "Negatif sayı var."
```

Yorum:

Burada `any()` koşulu sağlandığı için ilk mesaj yazdırılır. Eğer vektörde negatif değer olmasaydı `all()` koşulu geçerli olurdu.

Aliştırma 6 – Ekstra (Kendini Deneme)

```
v <- c(3, 12, -5, NA, 8)

# 1. Tüm değerler 10'dan küçük mü?
all(v < 10)
```

```
[1] FALSE
```

```
# FALSE - çünkü 12 büyük, ayrıca NA var.

# 2. En az bir değer 0'dan büyük mü?
any(v > 0)
```

```
[1] TRUE
```

```
# TRUE - çünkü birkaç pozitif değer var.  
  
# 3. Hiç eksik (NA) değer var mı?  
any(is.na(v))
```

[1] TRUE

```
# TRUE - çünkü bir NA var.
```

Yorum:

Burada `all()` ve `any()` arasındaki fark açıkça görülür. `all()` koşulun her eleman için geçerli olmasını isterken, `any()` yalnızca bir tanesinin yeterli olduğunu söyler.

Genel Değerlendirme

- `any()` → En az bir koşul doğruysa **TRUE**
- `all()` → Tüm koşullar doğruysa **TRUE**
- `na.rm = TRUE` → Eksik değerleri yok say

Bu fonksiyonlar özellikle **veri kontrolü, temizlik ve koşul ifadelerinde** çok kullanışlıdır.