

Alıştırmalar: R’de Paket Kavramı ve Paket Kullanımı

R Programlama ve İstatistik Akademisi

Dr. M. Fatih Tüzen

Genel Bilgilendirme

Bu alıştırmalar, **R’de Paket Kavramı ve Paket Kullanımı** videosunda anlatılan kavramları pekiştirmek amacıyla hazırlanmıştır.

Amaç: - Paket kavramını gerçekten anlayıp anlamadığınızı görmek - Kurulum (`install.packages`) ve kullanım (`library`) farkını içselleştirmek - Fonksiyon–paket ilişkisini sorgulama refleksi kazandırmak

Her soruda **neden** sorusunu kendinize sormanız özellikle önerilir.

Alıştırma 1 — Kavramsal (Kurulum vs Kullanım)

Aşağıdaki ifadeleri **doğru** / **yanlış** olarak değerlendiriniz.

- a) `install.packages()` fonksiyonu, paketi R oturumuna yükler.
- b) `library()` fonksiyonu, paketi bilgisayara kalıcı olarak kurar.
- c) Bir paket kurulduktan sonra, R yeniden açıldığında tekrar `library()` ile çağrılmalıdır.
- d) Base R fonksiyonları için `library()` kullanmaya gerek yoktur.

Alıştırma 2 — Base R mi, Paket mi?

Aşağıdaki fonksiyonların **Base R** mi yoksa **paket fonksiyonu** mu olduğunu belirtiniz.

- `mean()`
- `length()`
- `ggplot()`
- `read_excel()`

Her fonksiyon için kısa bir gerekçe yazınız.

Alıştırma 3 — Hatalı Kodları Tespit Etme

Aşağıdaki kod parçalarında hata veya yanlış kullanım varsa bulunuz ve **neden yanlış** olduğunu açıklayınız.

a)

```
install.packages(ggplot2)
```

b)

```
library("ggplot2")  
ggplot()
```

c)

```
install.packages("dplyr")  
mutate(mtcars, hp2 = hp * 2)
```

Alıştırma 4 — `::` Operatörü

Aşağıdaki ifadeyi açıklayınız:

```
ggplot2::ggplot()
```

- `::` operatörü ne işe yarar?
- `library(ggplot2)` kullanmadan bu fonksiyon neden çalışabilir?

Alıştırma 5 — Fonksiyonun Kaynağını Bulma

Aşağıdaki fonksiyonların hangi paketten geldiğini nasıl öğrenebileceğinizi **kavramsal olarak** açıklayınız (kod yazmanıza gerek yoktur).

- `mean()`
- `filter()`

Alıştırma 6 — CRAN Farkındalığı

Aşağıdaki soruları kısa cümlelerle yanıtlayınız:

1. CRAN nedir?
2. CRAN neden güvenilir bir kaynaktır?
3. Bir paketin CRAN sayfasında hangi bilgilere ulaşabiliriz?

Alıştırma 7 — Sürüm (Version) Kavramı

Aşağıdaki ifade ne anlama gelir?

`ggplot2 3.4.4`

- Ana sürüm neyi ifade eder?
- Alt sürümler neden değişir?
- Sürüm farkı neden önemlidir?

Alıştırma 8 — Senaryo Sorusu

Bir R script'i başka bir bilgisayarda çalıştırdınız ve şu hatayı aldınız:

```
could not find function "ggplot"
```

Bu hatanın **en olası iki nedenini** yazınız ve nasıl çözüm üreteceğinizi açıklayınız.