

Alıştırmalar: Veri Import ve Export Mantığı

R Programlama ve İstatistik Akademisi

Dr. M. Fatih Tüzen

Genel Bilgilendirme

Bu alıştırmalar,
CSV ve Excel dosyalarıyla veri import–export mantığını
pekiştirmek amacıyla hazırlanmıştır.

- Alıştırmaları çözerken **çıktıları kendiniz inceleyin**
- Gerekli gördüğünüz yerlerde `head()`, `str()`, `summary()` kullanın
- Kodlarınızı **adım adım** çalıştırmanız önerilir

Kullanılacak veri kaynağı:

<https://raw.githubusercontent.com/mwaskom/seaborn-data/master/tips.csv>

Alıştırma 1 — Çalışma Dizini ve Dosya Kontrolü

1. Mevcut çalışma dizininizi ekrana yazdırın.
2. `tips.csv` dosyasını çalışma dizininize indirin.
3. Dosyanın gerçekten indirildiğini kontrol edin.

İpucu:

`getwd()` ve `file.exists()` fonksiyonlarını kullanabilirsiniz.

Alıştırma 2 — CSV Dosyasını Okuma (Virgül ile Ayrılmış)

1. `tips.csv` dosyasını `read.csv()` ile R'ye aktarın.
2. Okunan veri setinin:
 - boyutlarını,
 - ilk birkaç satırını,
 - değişken tiplerini kontrol edin.

Soru:

Hangi değişkenler sayısal, hangileri kategoriktir?

Alıştırma 3 — CSV Dosyasını Okuma (`read.table`)

1. Aynı `tips.csv` dosyasını bu kez `read.table()` kullanarak okuyun.
2. Gerekli argümanları **açıkça** belirtin (`header`, `sep`, `dec`).
3. Okunan veri ile Alıştırma 2'de elde edilen veri yapısını karşılaştırın.

Soru:

Sonuçlar birebir aynı mı? Fark varsa neden?

Alıştırma 4 — CSV Dosyasını R'den Üretme

1. `tips` veri setini:
 - virgül (,) ile ayrılmış bir CSV dosyası olarak kaydedin.
2. Satır isimlerinin dosyaya yazılmamasına dikkat edin.
3. Oluşturduğunuz dosyanın çalışma dizininde yer aldığını kontrol edin.

Dosya adı önerisi:

`tips_comma_exercise.csv`

Alıştırma 5 — Noktalı Virgül ile CSV Üretme

1. Aynı veri setini bu kez:
 - noktalı virgül (;) ayırıcı ile
 - ondalık ayracı virgül olacak şekilde CSV dosyasına yazın.
2. Bu dosyayı `read.csv2()` ile tekrar R'ye okuyun.
3. Sayısal değişkenlerin türlerini kontrol edin.

Soru:

`read.csv()` ile okursanız ne olur?

Alıştırma 6 — Excel Dosyasına Veri Yazma

1. `openxlsx` paketini yükleyip çağırın.
2. `tips` veri setini tek bir sheet içeren Excel dosyasına yazın.
3. Excel dosyasındaki sheet isimlerini R üzerinden listeleyin.

Dosya adı önerisi:

`tips_excel_exercise.xlsx`

Alıştırma 7 — Excel Dosyasından Veri Okuma

1. Bir önceki alıştırmada oluşturduğunuz Excel dosyasını R'ye okuyun.
2. Okunan veri ile orijinal `tips` veri setini karşılaştırın.

Soru:

Veri yapısı korunmuş mu?

Alıştırma 8 — Çoklu Sheet ile Excel Raporu

1. `tips` veri setini içeren yeni bir Excel workbook oluşturun.
2. İlk sheet'e ham veriyi yazın.
3. İkinci sheet'e:
 - Günlere göre ortalama bahşişi içeren basit bir özet tablo yazın.
4. Excel dosyasını kaydedin.

Dosya adı önerisi:

`tips_rapor_exercise.xlsx`

Alıştırma 9 — Kontrol Alışkanlığı

Aşağıdaki sorulara **kod yazarak** cevap verin:

1. Bir veri setinin doğru okunup okunmadığını nasıl kontrol edersiniz?
 2. CSV dosyalarında sessiz hatalara neden olabilecek durumlar nelerdir?
 3. Excel dosyalarıyla çalışırken en sık yapılan hatalar hangileridir?
-

Kapanış

Bu alıştırma'nın amacı:

- Fonksiyon ezberletmek değil
- Dosya okuma-yazma mantığını kazandırmaktır

Çözümleri inceledikten sonra:

- Kendi bilgisayarınızda
- Farklı CSV ve Excel dosyalarıyla aynı adımları tekrar etmeniz önerilir.