**1. [1.] Plotting campaign results (II) [Kampanya sonuçlarını planlama (II)]**

In this lesson, we will combine all the concepts covered so far in this chapter by grouping multiple columns and plotting the results. [Bu derste, birden çok sütunu gruplandırarak ve sonuçları çizerek bu bölümde şimdiye kadar ele alınan tüm kavramları birleştireceğiz.]

**2. [2.] Grouping by multiple columns [Birden çok sütuna göre gruplama]**

You will often want to group the data by multiple dimensions. [Genellikle verileri birden çok boyuta göre gruplamak isteyeceksiniz.] For instance, say you want to count the number of users for each preferred language on each date. [Örneğin, her bir tarihte tercih edilen her dil için kullanıcı sayısını saymak istediğinizi varsayalım.] In order to do this, you need to group the data by multiple columns; thus we pass a list of columns, date\_served and language\_preferred to the groupby() method and count the number of users. [Bunu yapmak için verileri birden çok sütuna göre gruplandırmanız gerekir; bu nedenle, groupby() yöntemine date\_served ve language\_preferred sütunlarının bir listesini iletiyoruz ve kullanıcı sayısını sayıyoruz.] The result is a series with multiple indices and the number of users. [Sonuç, birden çok endekse ve kullanıcı sayısına sahip bir seridir.]

**3. [3.] Unstacking after groupby [Groupby'den sonra istifleme]**

Sometimes it can be easier to manipulate the data when we have a DataFrame. [Bazen bir DataFrame'imiz olduğunda verileri işlemek daha kolay olabilir.] We use the unstack() method to transform our data such that each preferred language becomes a column. [Verilerimizi, tercih edilen her dil bir sütun olacak şekilde dönüştürmek için unstack() yöntemini kullanırız.] Since preferred\_language is the second index, we set the level argument to 1, indicating that we want to unstack the second index. [tercih edilen\_dil ikinci dizin olduğundan, düzey bağımsız değişkenini 1'e ayarlayarak ikinci dizini yığından çıkarmak istediğimizi belirtiriz.] Remember, the first index is represented with 0, and the second with 1. [Unutmayın, ilk indeks 0 ve ikinci indeks 1 ile temsil edilir.]

**4. [4.] Plotting preferred language over time [Tercih edilen dili zaman içinde çizme]**

Plotting these results is very similar to what we've done in previous lessons. [Bu sonuçları çizmek, önceki derslerde yaptığımıza çok benzer.] Since the index is a date, if you call the plot() method on the DataFrame, pandas will automatically draw a line plot. [Dizin bir tarih olduğundan, DataFrame'de plot() yöntemini çağırırsanız, pandalar otomatik olarak bir çizgi grafiği çizer.] Since there's one line for each language, it's crucial to include a legend to ensure you know which language each line represents. [Her dil için bir satır olduğundan, her satırın hangi dili temsil ettiğini bildiğinizden emin olmak için bir açıklama eklemek çok önemlidir.] We can use the legend() function to add a legend. [Bir efsane eklemek için legend() fonksiyonunu kullanabiliriz.] The loc argument determines the location of the legend and to get the correct labels; we set the labels argument to the column names. [loc argümanı, lejandın konumunu ve doğru etiketlerin alınmasını belirler; Etiketler argümanını sütun adlarına ayarladık.] The column names can be obtained by chaining the columns and values attributes. [Sütun adları, sütunların ve değerlerin özniteliklerinin zincirlenmesiyle elde edilebilir.]

**5. [5.] Daily language preferences plot [Günlük dil tercihleri ​​grafiği]**

And here's our daily language preference chart. [Ve işte günlük dil tercih çizelgemiz.] As we can see, by far the most popular language is English. [Gördüğümüz gibi, açık ara en popüler dil İngilizcedir.]

**6. [6.] Creating grouped bar charts [Gruplandırılmış çubuk grafikler oluşturma]**

Let's say that we followed the same groupby process as before, but this time, we group by age group and preferred language to count the number of users. [Diyelim ki daha önce olduğu gibi aynı gruplama sürecini izledik, ancak bu sefer kullanıcı sayısını saymak için yaş grubuna ve tercih edilen dile göre gruplandırdık.] The code looks very similar as you can see here. [Burada görebileceğiniz gibi kod çok benzer görünüyor.]

**7. [7.] Plotting language preferences by age group [Dil tercihlerini yaş grubuna göre işaretleme]**

In this case, a line plot will no longer be the right way to show this data. [Bu durumda, bir çizgi grafiği artık bu verileri göstermenin doğru yolu olmayacaktır.] Instead, when we plot, we set the kind argument to 'bar'. [Bunun yerine, plan yaptığımızda tür argümanını 'bar' olarak belirledik.] Once again, we must remember to include a legend using the column names. [Sütun adlarını kullanarak bir lejand eklemeyi bir kez daha hatırlamalıyız.]

**8. [8.] Language preferences by age group [Yaş grubuna göre dil tercihleri]**

And here's the plot. [Ve işte arsa.] See how easy it is to slice and dice your data in order to obtain various insights? [Çeşitli içgörüler elde etmek için verilerinizi dilimlemenin ne kadar kolay olduğunu gördünüz mü?]

**9. [9.] Let's practice! [Hadi pratik yapalım!]**

Now, it's time for you to group by multiple columns. [Şimdi, birden çok sütuna göre gruplamanızın zamanı geldi.]