**1. [1.] Initial A/B test design [İlk A/B testi tasarımı]**

Great job on the exercises! [Egzersizlerde harika iş çıkardınız!] Let’s begin exploring A/B testing in detail. [A/B testini ayrıntılı olarak keşfetmeye başlayalım.]

**2. [2.] Increasing our app's revenue with A/B testing [A/B testi ile uygulamamızın gelirini artırma]**

For our app, we are looking to A/B test some aspects of our consumable purchase paywall with the goal of increasing our revenue. [Uygulamamız için, gelirimizi artırmak amacıyla sarf malzemesi satın alma ödeme duvarımızın bazı yönlerini A/B testi yapmak istiyoruz.] We will discuss several approaches to this specific problem, but the math behind this could easily be applied in many similar situations. [Bu özel probleme yönelik birkaç yaklaşımı tartışacağız, ancak bunun arkasındaki matematik benzer birçok durumda kolayca uygulanabilir.] Be sure to think about how you would apply this knowledge in your own work. [Bu bilgiyi kendi işinizde nasıl uygulayacağınızı düşündüğünüzden emin olun.]

**3. [3.] Paywall views & Demographics data [Ödeme duvarı görünümleri ve Demografi verileri]**

Here is our demographics data set we as well as this additional dataset `paywall\_views` containing a timestamp of when the user viewed the paywall and a purchase column that is 0/1 demarking if they purchased. [İşte demografik veri setimiz ve kullanıcının ödeme duvarını ne zaman görüntülediğini gösteren bir zaman damgasını ve satın aldıysa 0/1 sınırını gösteren bir satın alma sütununu içeren bu ek veri seti 'paywall\_views'.]

**4. [4.] Chapter 3 goals [3. Bölüm hedefleri]**

For the remainder of this chapter, we will lay the foundation of an A/B test analysis by introducing some key terminology and walking through the related pandas code when applicable. [Bu bölümün geri kalanında, bazı temel terminolojiyi tanıtarak ve uygun olduğunda ilgili panda kodunu gözden geçirerek bir A/B testi analizinin temelini atacağız.]

**5. [5.] Response variable [Yanıt değişkeni]**

In an A/B test, we must define a response variable that we will use to measure our impact. [Bir A/B testinde, etkimizi ölçmek için kullanacağımız bir yanıt değişkeni tanımlamamız gerekir.] This should be either a KPI or something directly related to a KPI. [Bu, bir KPI veya doğrudan bir KPI ile ilgili bir şey olmalıdır.] Additionally, you should select a response that is directly measurable like purchases rather than something difficult to measure. [Ek olarak, ölçülmesi zor bir şey yerine, satın almalar gibi doğrudan ölçülebilir bir yanıt seçmelisiniz.]

**6. [6.] Factors & variants [Faktörler ve varyantlar]**

Next, we have a set of factors that impact our Response such as the color of a paywall on purchases. [Daha sonra, satın almalardaki ödeme duvarının rengi gibi Yanıtımızı etkileyen bir dizi faktöre sahibiz.] Related are variants which are particular manifestations of that factor, such as a red and blue paywall. [İlgili, kırmızı ve mavi ödeme duvarı gibi bu faktörün belirli tezahürleri olan varyantlardır.]

**7. [7.] Experimental unit of our test [Testimizin deneysel birimi]**

Next we have our experimental unit. [Sırada deneysel ünitemiz var.] This is the unit over which metrics are measured before aggregating over the control or treatment group overall. [Bu, genel olarak kontrol veya tedavi grubu üzerinde toplanmadan önce metriklerin ölçüldüğü birimdir.] For example, if we were looking at purchases of a consumable as our response we could use users as our experimental unit and compare the average number of purchases per user across our two groups. [Örneğin, yanıtımız olarak bir sarf malzemesinin satın alınmasına bakıyor olsaydık, kullanıcıları deney birimimiz olarak kullanabilir ve iki grubumuz arasında kullanıcı başına ortalama satın alma sayısını karşılaştırabilirdik.]

**8. [8.] Calculating experimental units [Deneysel birimlerin hesaplanması]**

For our dataset, let us find what this value is, which can be useful to do before beginning an A/B test. [Veri kümemiz için, bir A/B testine başlamadan önce yapılması yararlı olabilecek bu değerin ne olduğunu bulalım.] First we can join our demographics data to our paywall view data. [İlk önce demografik verilerimizi ödeme duvarı görünümü verilerimize katabiliriz.] Next we can group by uid, and sum up the number of purchases. [Daha sonra kullanıcı kimliğine göre gruplandırabilir ve satın alma sayısını toplayabiliriz.] Finally, we can take the average of this value. [Son olarak, bu değerin ortalamasını alabiliriz.] While this is straightforward to calculate, and if we were to assign users randomly between groups, it could be compared, it isn't very meaningful [Bunu hesaplamak kolay olsa da ve kullanıcıları gruplar arasında rastgele atayacak olsaydık, karşılaştırılabilirdi, çok anlamlı değil]

**9. [9.] Calculating experimental units [Deneysel birimlerin hesaplanması]**

Looking at the min and max of this value we see that it varies a lot, which makes sense since the amount of time on our platform varies widely between users. [Bu değerin minimum ve maksimum değerlerine baktığımızda, çok değişkenlik gösterdiğini görüyoruz; bu, platformumuzdaki sürenin kullanıcılar arasında büyük ölçüde değiştiği için mantıklıdır.]

**10. [10.] Experimental unit of our test [Testimizin deneysel birimi]**

Another experimental unit that can be used is user-days, where we treat each user’s actions on a given day as a unique unit. [Kullanılabilecek başka bir deneysel birim, her kullanıcının belirli bir gündeki eylemlerini benzersiz bir birim olarak ele aldığımız kullanıcı günleridir.] This allows us to in some sense have more meaningful raw data. [Bu, bir anlamda daha anlamlı ham verilere sahip olmamızı sağlar.]

**11. [11.] Calculating user-days [Kullanıcı günlerinin hesaplanması]**

We can find this value by once again joining our data, and then aggregating by day \_and\_ uid. [Bu değeri bir kez daha verilerimizi birleştirerek ve ardından gün \_ve\_ kullanıcı kimliğine göre toplayarak bulabiliriz.] Then we follow the same steps as before to aggregate and average our data. [Ardından, verilerimizi toplamak ve ortalamak için önceki adımların aynısını izleriz.] Looking at the min and max, highlights the smaller range of this data. [Min ve max değerlerine bakıldığında, bu verilerin daha küçük aralığı vurgulanır.]

**12. [12.] Randomness of experimental units [Deney birimlerinin rastgeleliği]**

A few notes about experimental units before wrapping up our chapter. [Bölümümüzü tamamlamadan önce deneysel üniteler hakkında birkaç not.] In almost any circumstance, we want to randomize by user, regardless of our experimental unit. [Hemen hemen her durumda, deney birimimizden bağımsız olarak kullanıcıya göre rastgele seçmek istiyoruz.] Otherwise the user could have an inconsistent experience which may impact the results. [Aksi takdirde kullanıcı, sonuçları etkileyebilecek tutarsız bir deneyim yaşayabilir.]

**13. [13.] Designing your A/B test [A/B testinizi tasarlama]**

While calculating these quantities is similar to some of our KPI calculations it is worth exploring the type of data we are working with now. [Bu miktarları hesaplamak bazı KPI hesaplamalarımıza benzer olsa da, şu anda üzerinde çalıştığımız veri türünü keşfetmeye değer.] Additionally, viewing these metrics, which measure the same underlying thing and examining their properties relative to each other is very important to practice. [Ek olarak, aynı temel şeyi ölçen bu metrikleri görüntülemek ve bunların birbirlerine göre özelliklerini incelemek pratik yapmak için çok önemlidir.] It will build intuition for when you are designing a test of your own. [Kendi testinizi tasarlarken sezginizi geliştirecektir.]

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