

PAPCORN DATA INTERVIEW

AHMET FURKAN BAYRAM



VERİ SÜTUNLARI

id	created_at	attribution_source	country	name
1	2024-05-07T00:00:00	instagram	US	Eve Brown
2	2024-10-12T00:00:00	instagram	NL	Frank Moore
3	2024-10-15T00:00:00	tiktok	TR	Ivy Anderson

USERS

id	created_at	user_id	event_name	amount_usd
1	2024-05-07T00:00:00	1	app_install	NaN
2	2024-05-12T00:00:00	1	trial_started	NaN
3	2024-05-24T00:00:00	1	trial_cancelled	NaN

USER EVENT

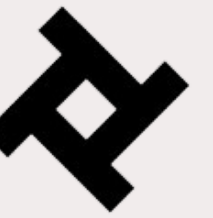


BENZERSİZ SÜTUN DEĞERLERİ



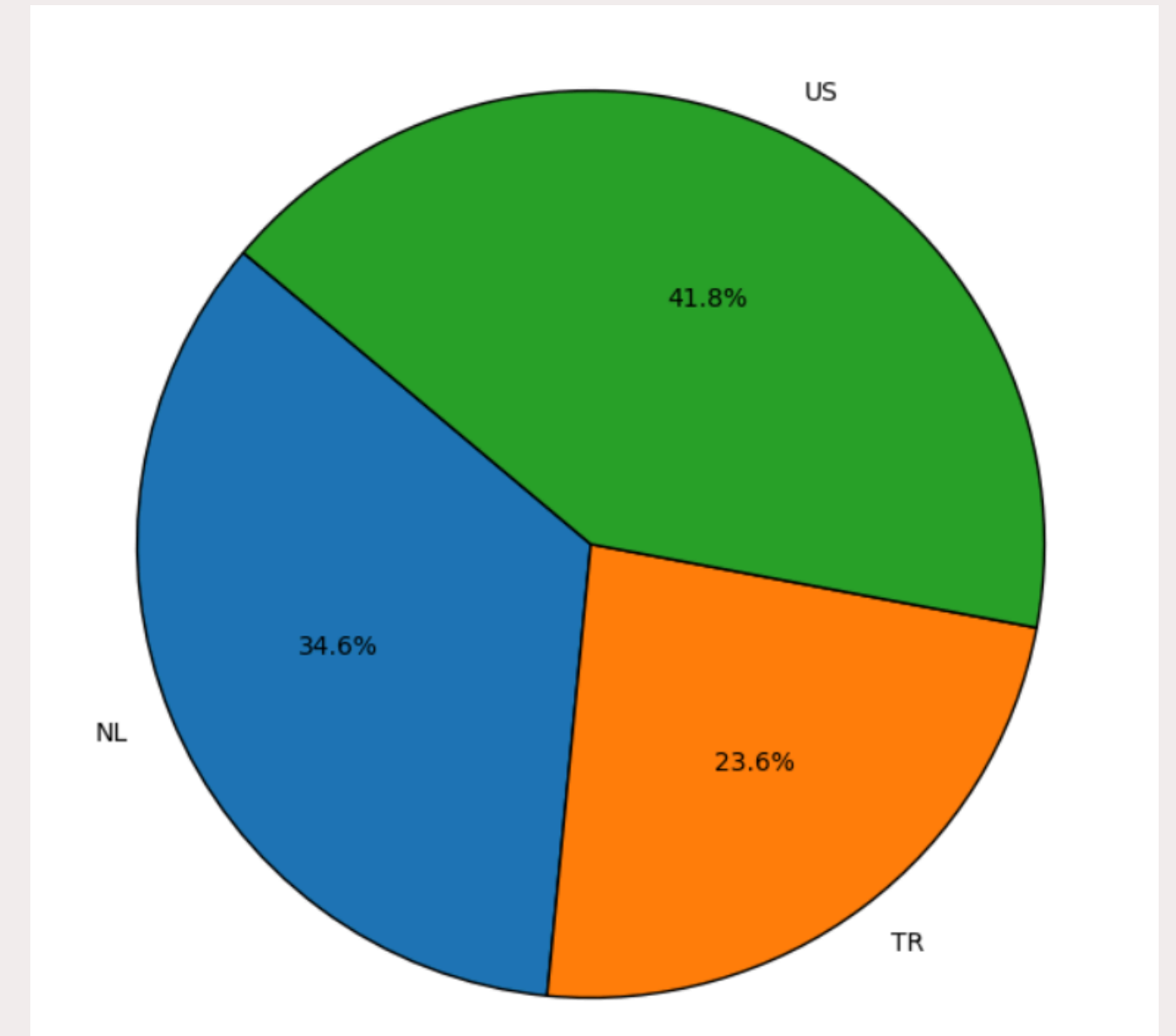
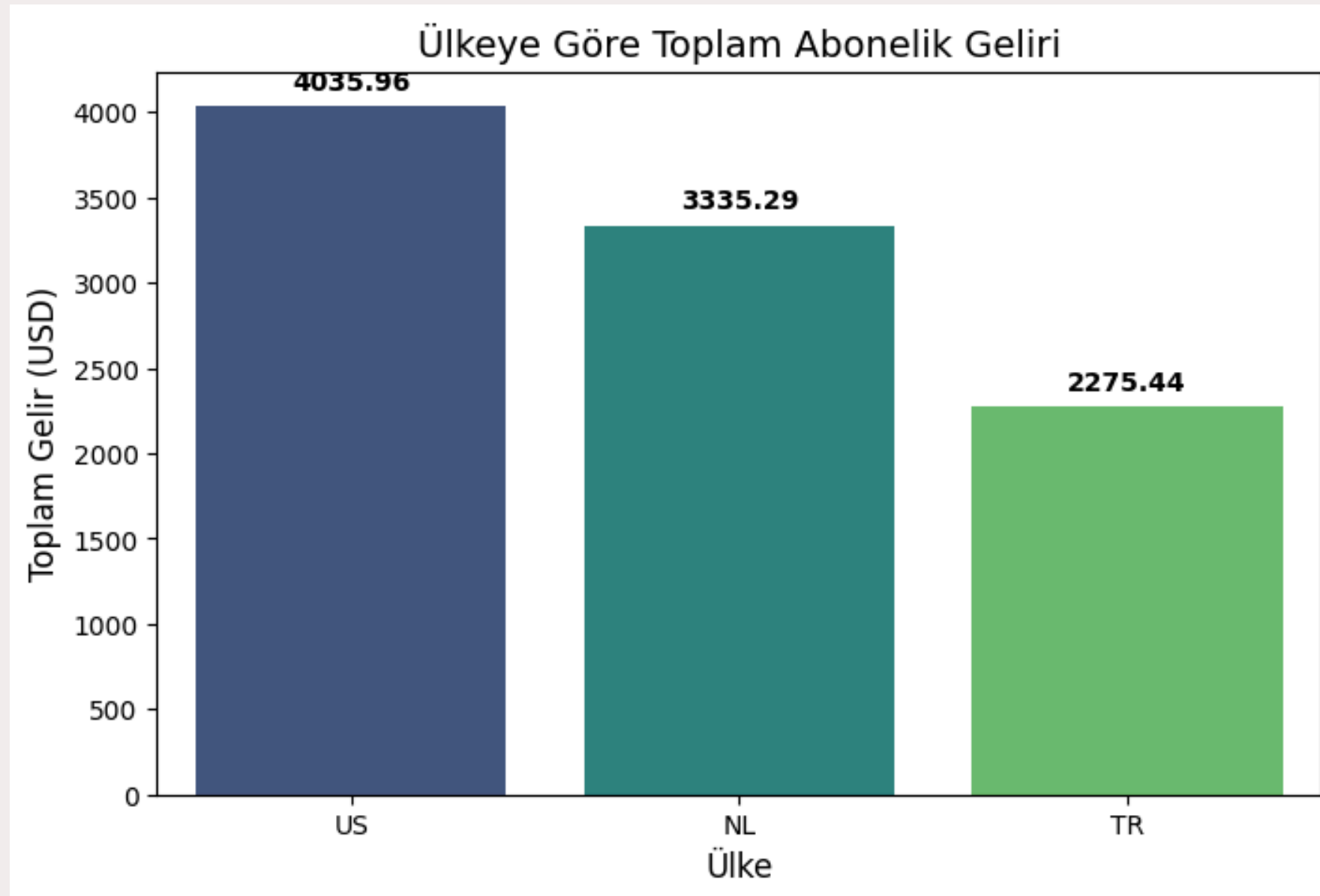
attribution_source	country
instagram	US
tiktok	NL
organic	TR

event_name
app_install
trial_started
trial_cancelled
subscription_started
subscription_renewed
subscription_cancelled



GÖREVLER

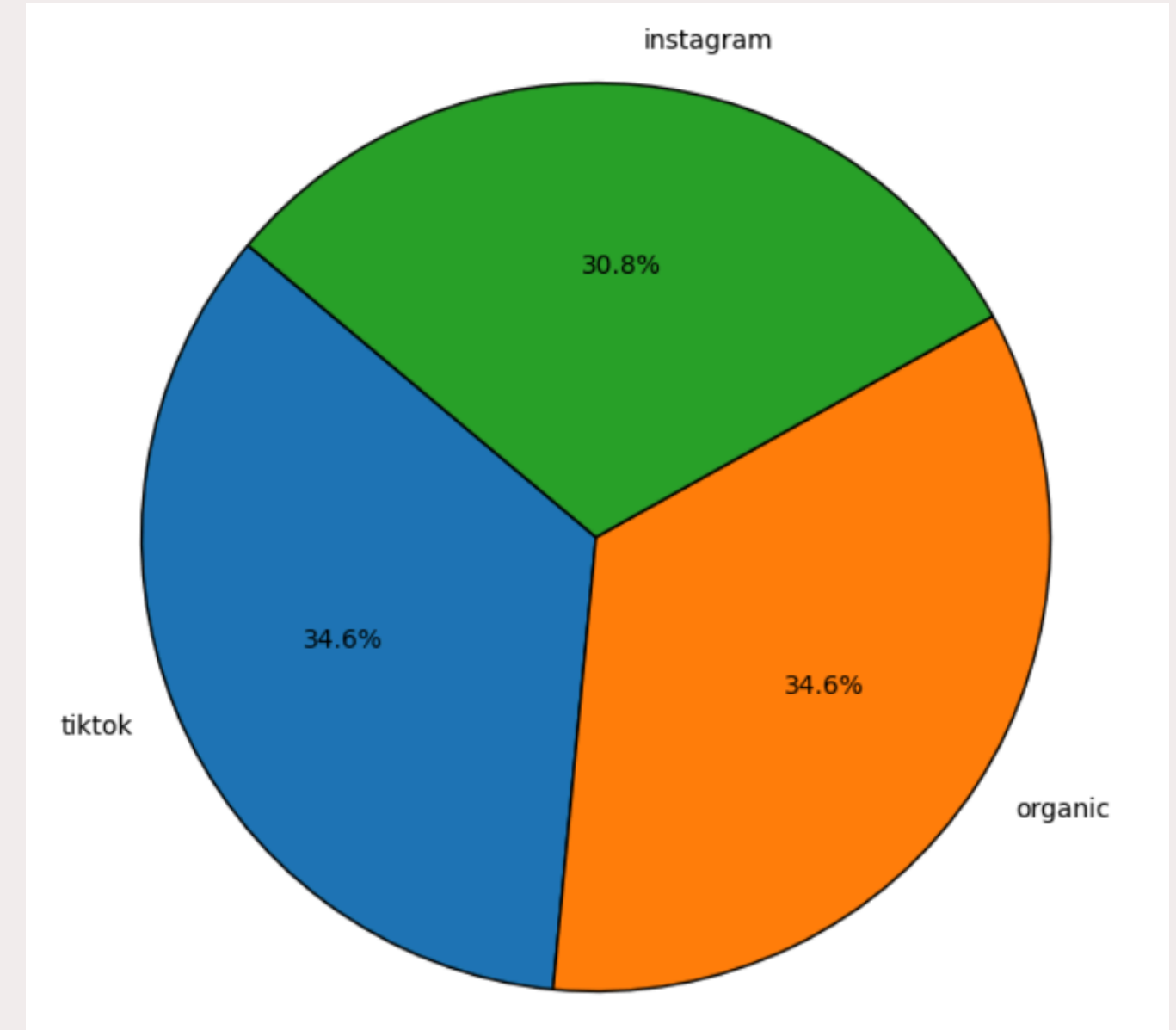
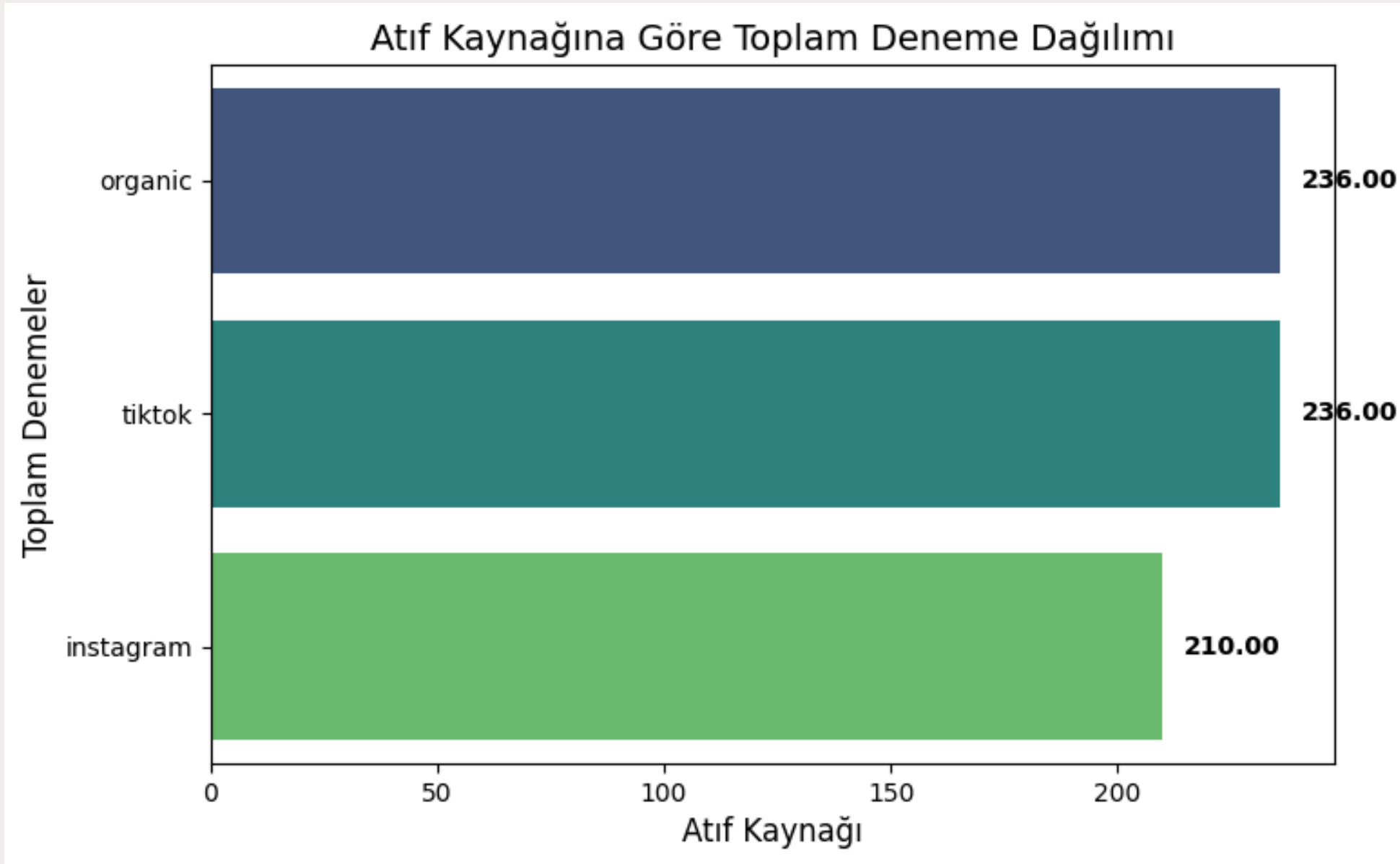
Her ülke için aboneliklerden elde edilen toplam geliri hesaplayın

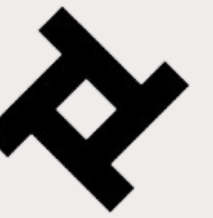


GÖREVLER



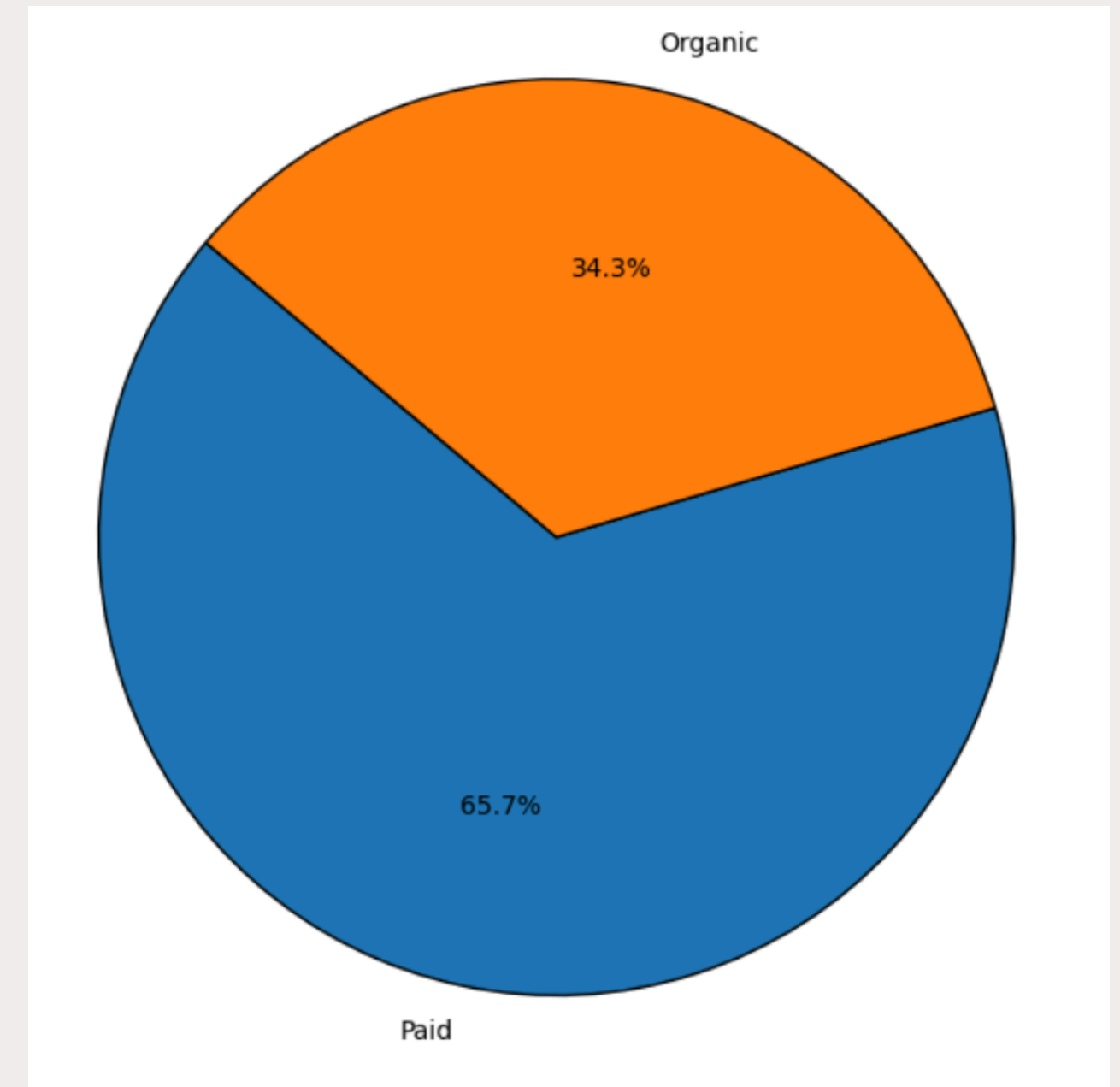
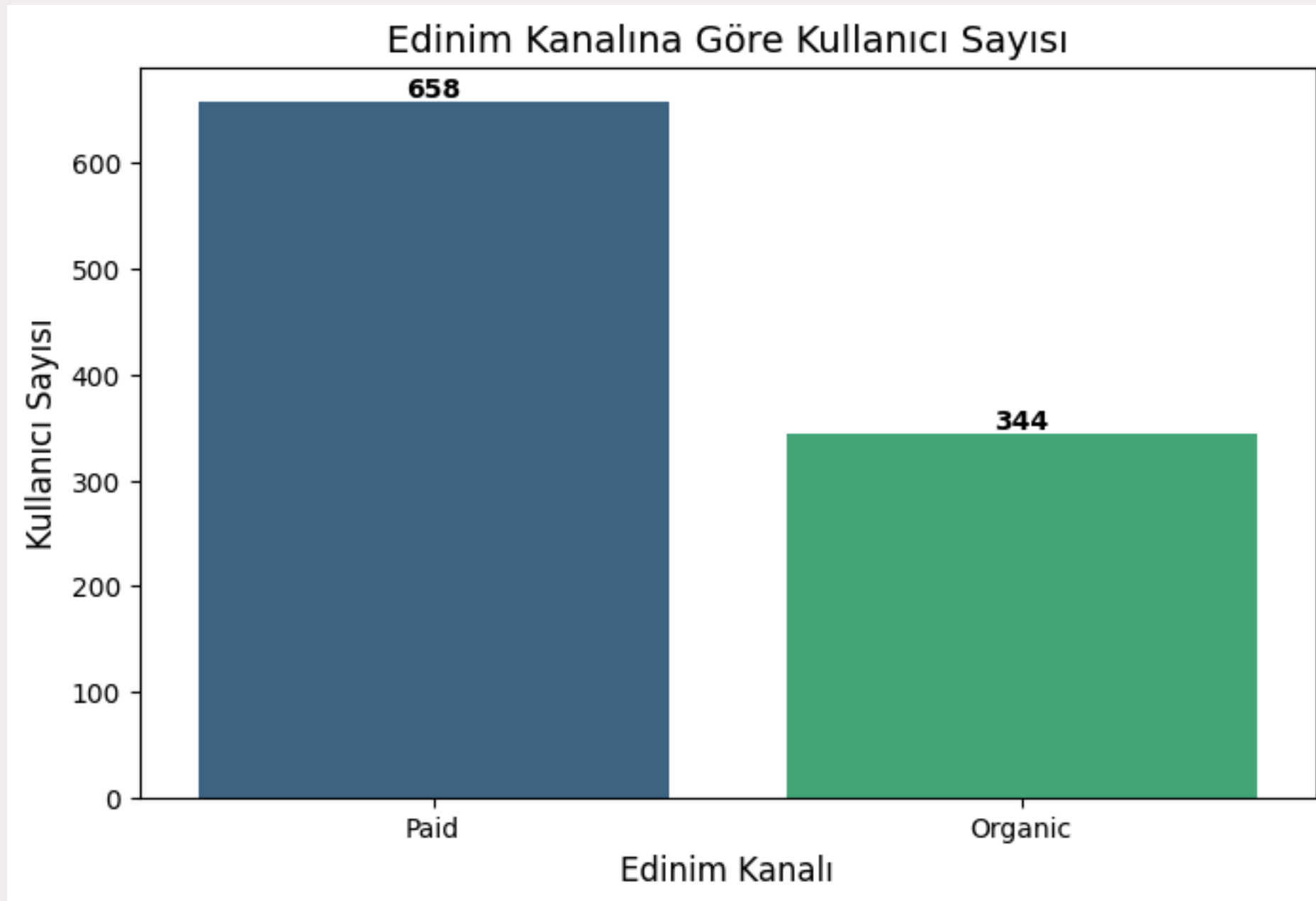
Instagram'dan gelen kullanıcılara verilen toplam deneme sayısını hesaplayın.

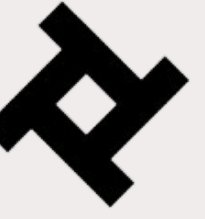




GÖREVLER

Kullanıcıları 'attribution_source' temelinde kategorilere ayırarak 'acquisition_channel' adlı yeni bir sütun oluşturma

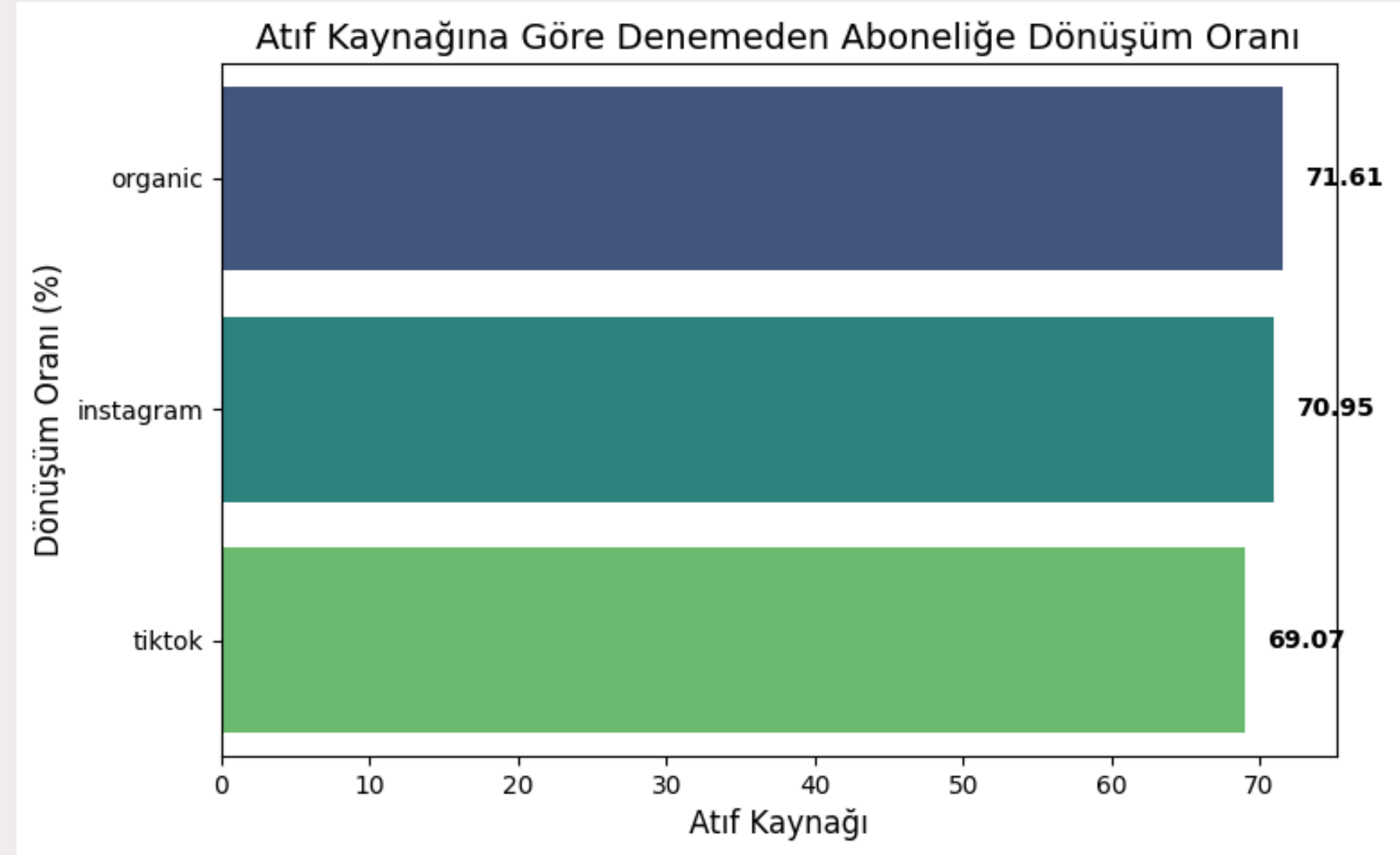


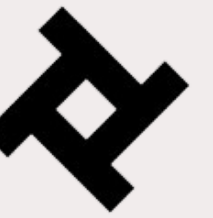


GÖREVLER

Deneme-abonelik dönüşüm oranını analiz edin

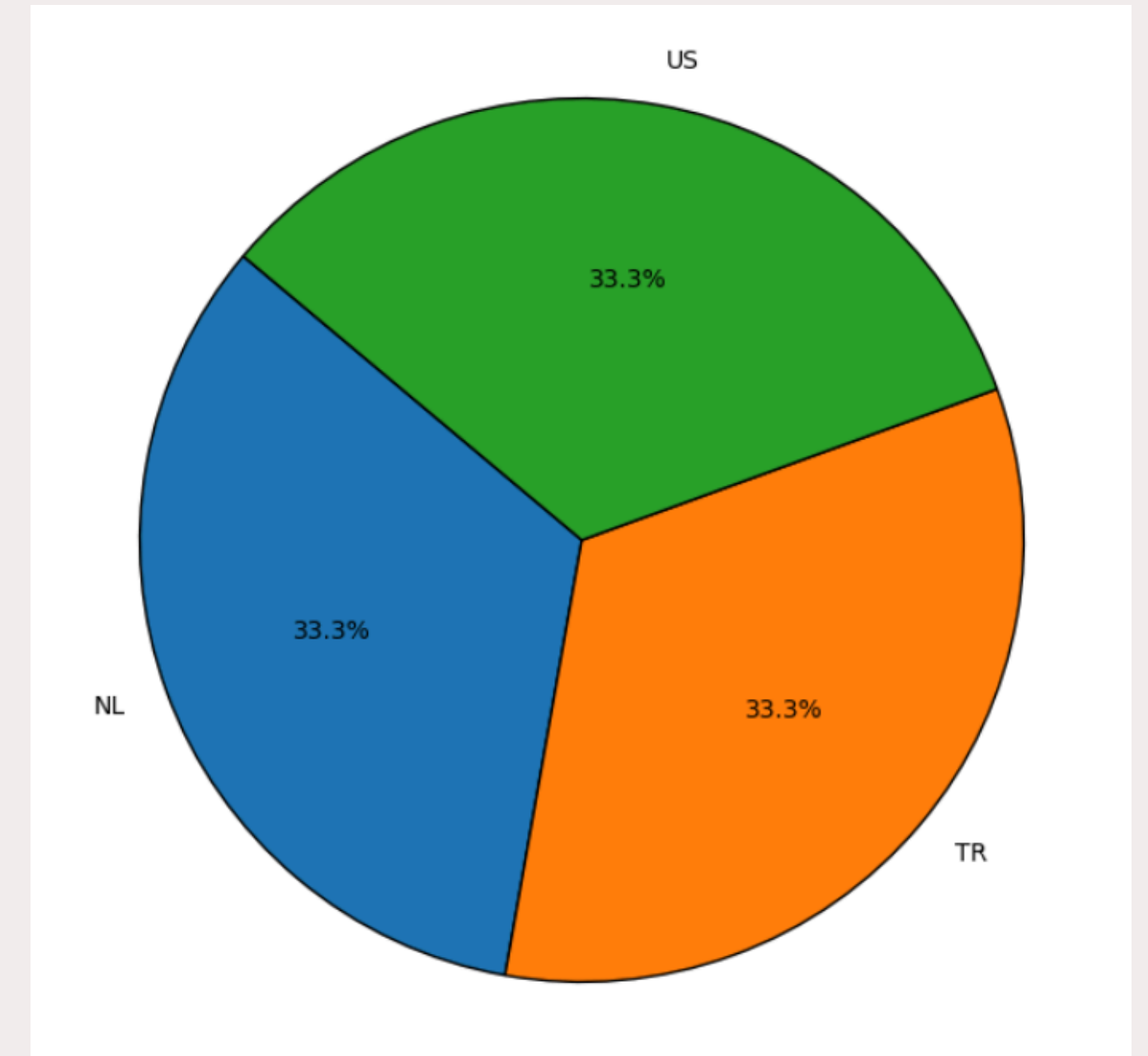
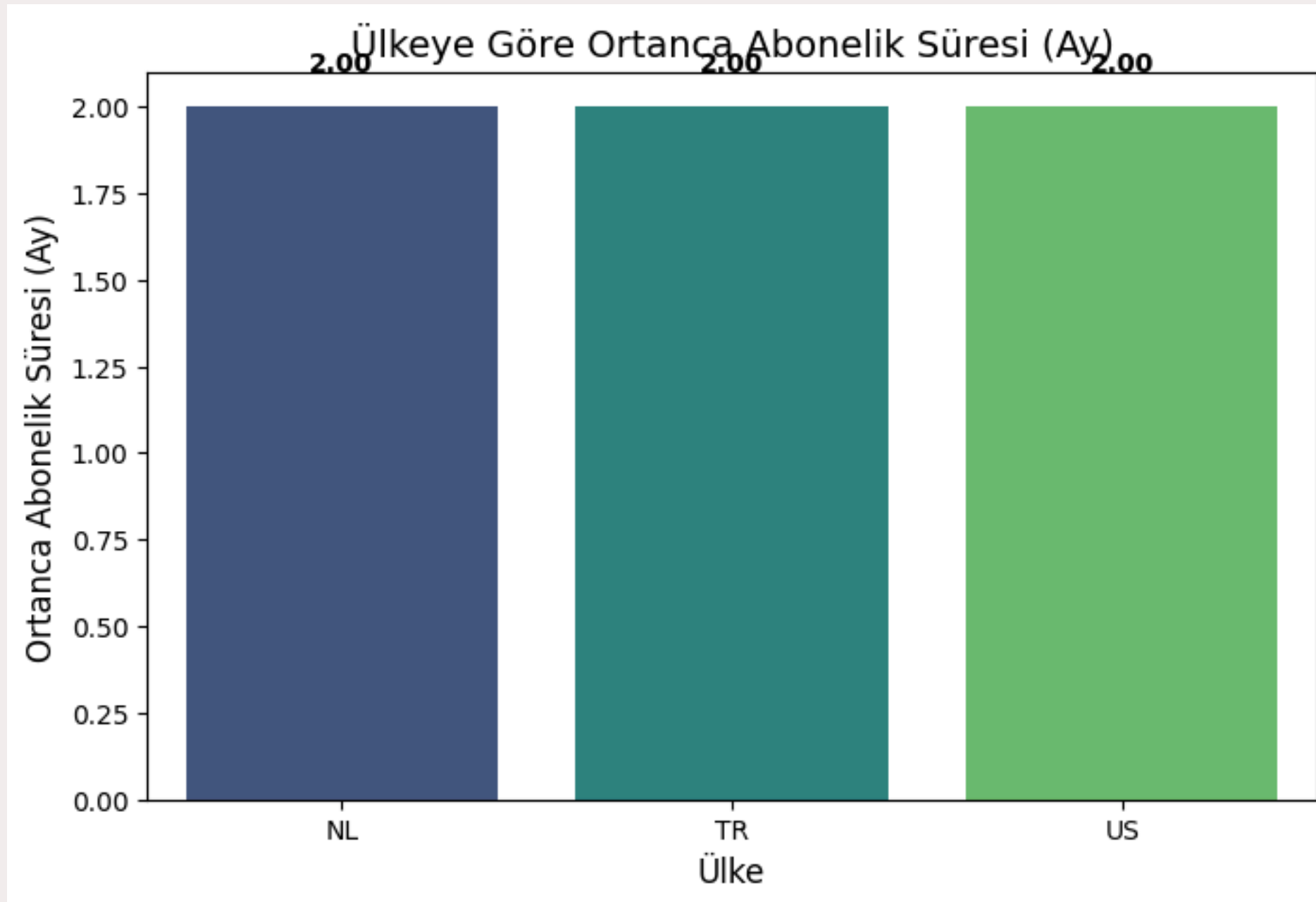
Genel Dönüşüm
Oranı : %70.52

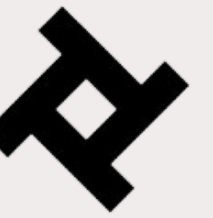




GÖREVLER

Her ülke için ortalama abonelik süresini (ay olarak) hesaplayın





GÖREVLER

Ülkeye göre Ortalama Yaşam Boyu Değeri'ni (LTV) hesaplayın

Customer Lifetime Value (LTV) Formula

Customer
Lifetime Value
(LTV)

=

Average monthly revenue per user
(ARPU)

×

Average customer lifetime in months

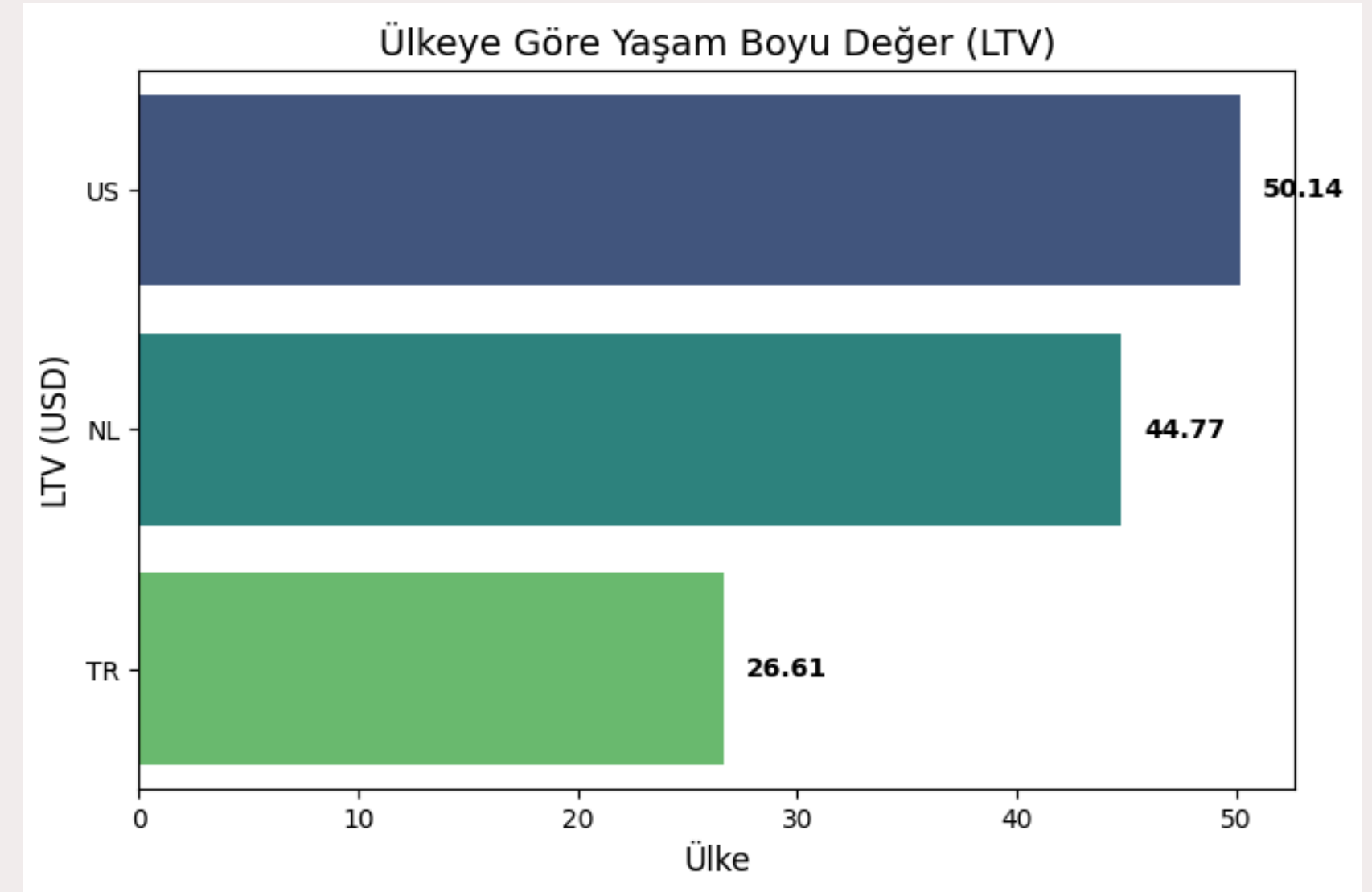
GETLATKA.COM

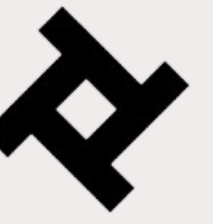


GÖREVLER

Ülkeye göre Ortalama Yaşam Boyu Değeri'ni (LTV) hesaplayın

country	avg_revenue_per_user	subscription_duration_months	LTV
0	22.384497	2.0	44.768993
1	13.306667	2.0	26.613333
2	25.068075	2.0	50.136149



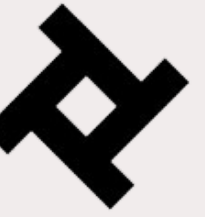


GÖREVLER

Kullanıcı #1002 (Clark Kent) için kayıp olasılığını tahmin edin

Churn farklı yorumlanma durumu olan bir kavramdır. Bu projede churn olma ihtimalini 2 durumda düşünebiliriz.

- Eğer kullanıcı abonelik alıp daha sonra kullanıp iptal ettiyse bu bir churn'dur. Aynı zamanda eğer kullanıcı deneme sürecini başlatıp abone olmayıp deneme sürecini iptal ettiyse bu da bir churn olabilir. Çünkü potansiyel müşterimizi kaybettik.
- Diğer ihtimal ise abonelik alıp daha sonra kullanıp iptal ettiyse bu bir churn'dur. Fakat kullanıcı deneme sürecini başlatıp abone olmayıp deneme sürecini iptal ettiyse biz bu kullanıcıdan zaten hiç kazanç elde etmemişiz, o yüzden bunu churn olarak sınıflandırmayabiliriz. Çünkü zaten bize hiç ödeme yapmamış.

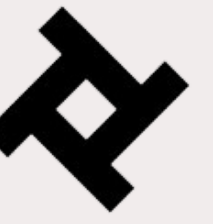


GÖREVLER

Kullanıcı #1002 (Clark Kent) için kayıp olasılığını tahmin edin

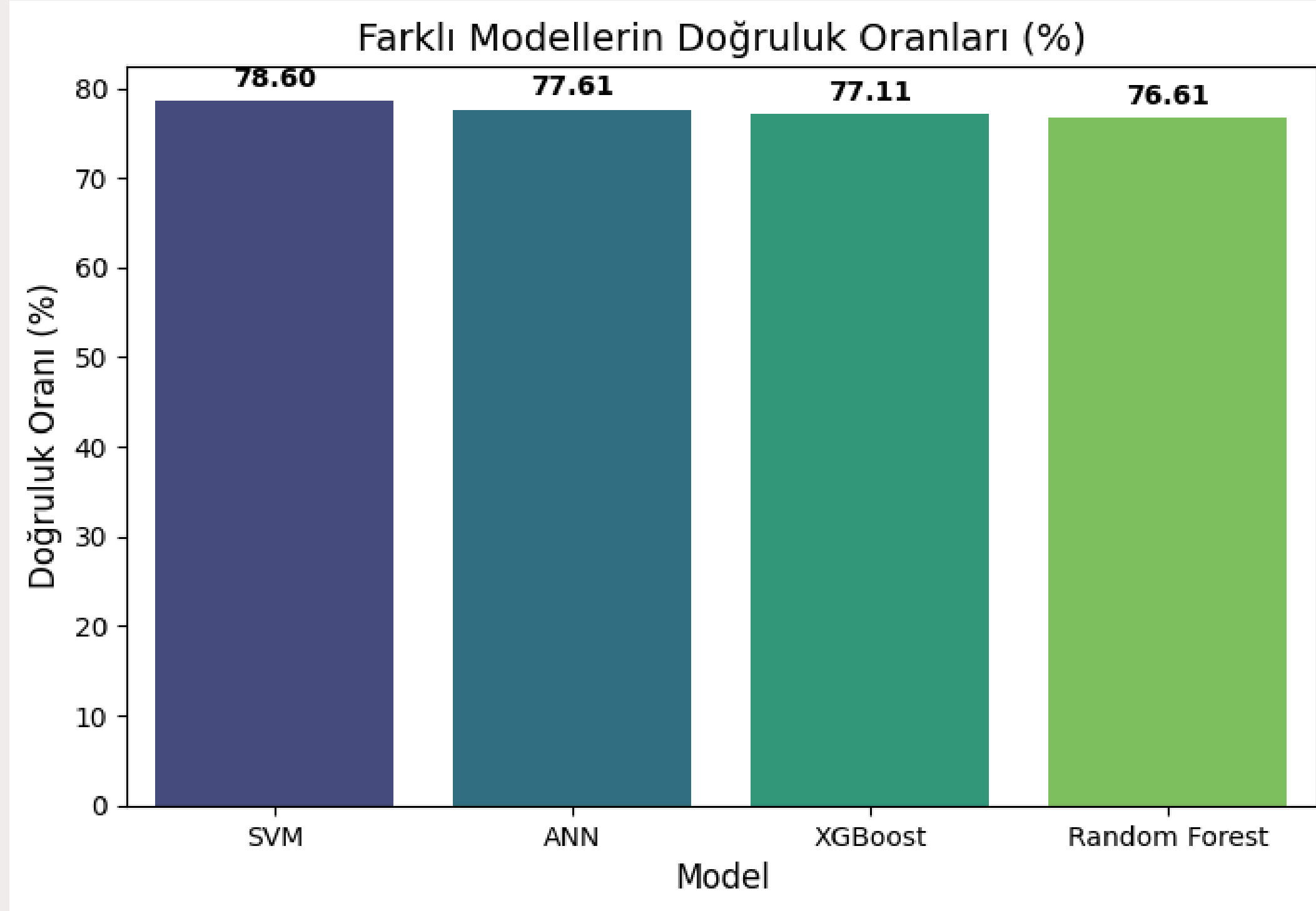
YÖNTEM 1

	total_spent	avg_subscription_duration_months	account_age_days	attribution_source_instagram	attribution_source_organic	attribution_source_tiktok	country_NL	country_TR	country_US
0	0.00	0.0	431	True	False	False	False	False	True
1	35.96	4.0	273	True	False	False	True	False	False
2	19.96	3.0	270	False	False	True	False	True	False
3	0.00	0.0	318	False	False	True	False	True	False
4	0.00	0.0	465	False	True	False	True	False	False
...
996	0.00	0.0	493	False	True	False	True	False	False
997	0.00	0.0	161	True	False	False	False	True	False
998	26.97	2.0	200	False	True	False	True	False	False
999	0.00	0.0	149	False	True	False	True	False	False
1000	9.99	0.0	146	True	False	False	False	False	True



GÖREVLER

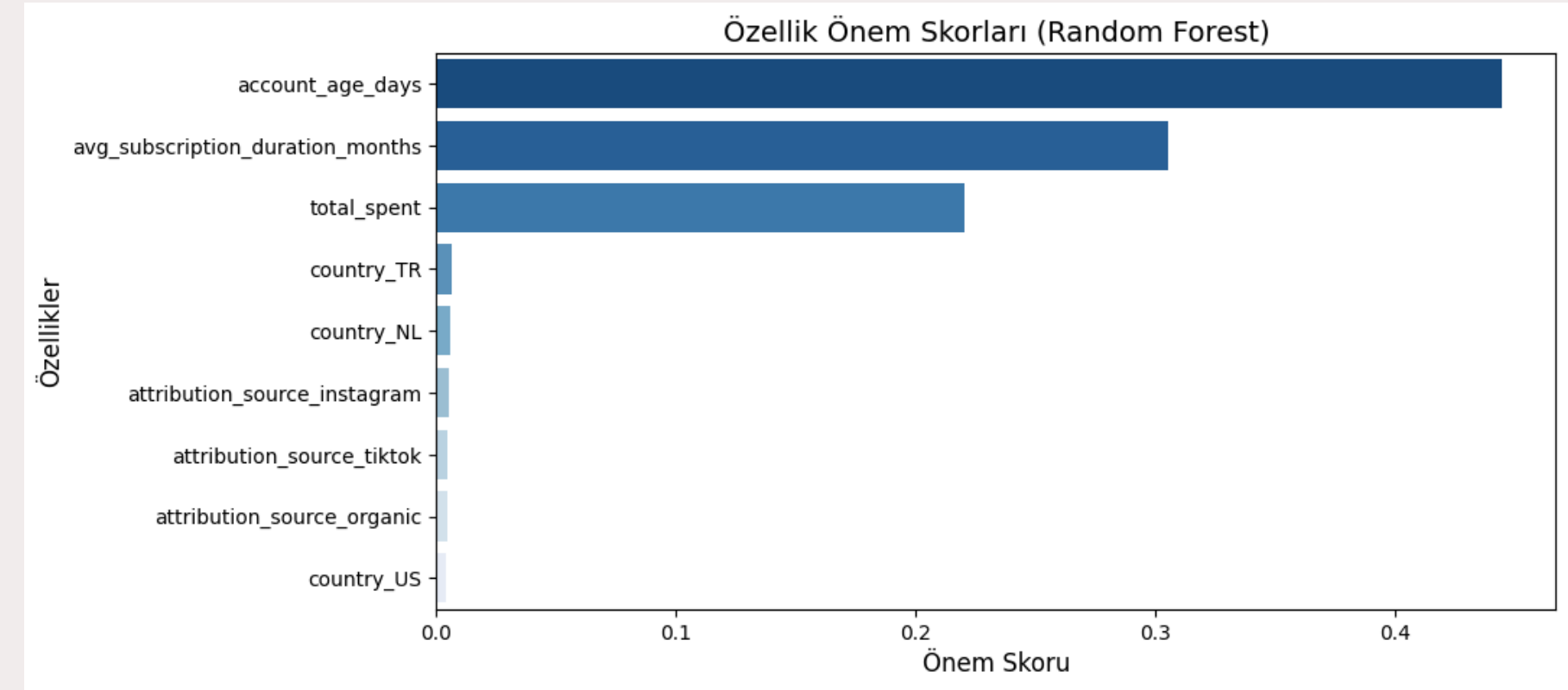
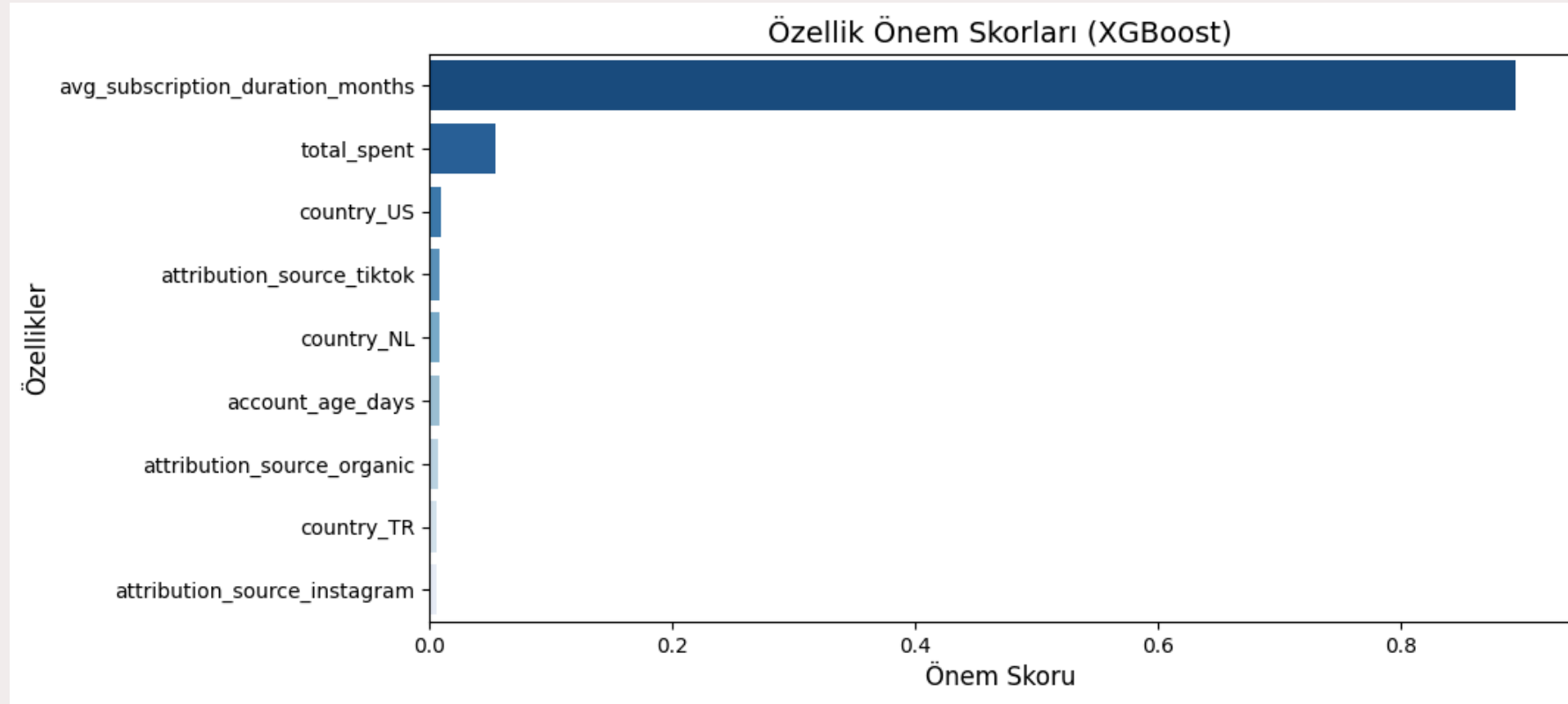
Kullanıcı #1002 (Clark Kent) için kayıp olasılığını tahmin edin

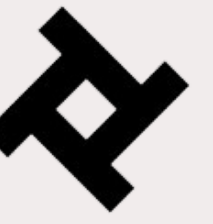




GÖREVLER

Kullanıcı #1002 (Clark Kent) için kayıp olasılığını tahmin edin



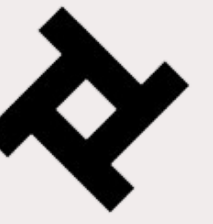


GÖREVLER

Kullanıcı #1002 (Clark Kent) için kayıp olasılığını tahmin edin

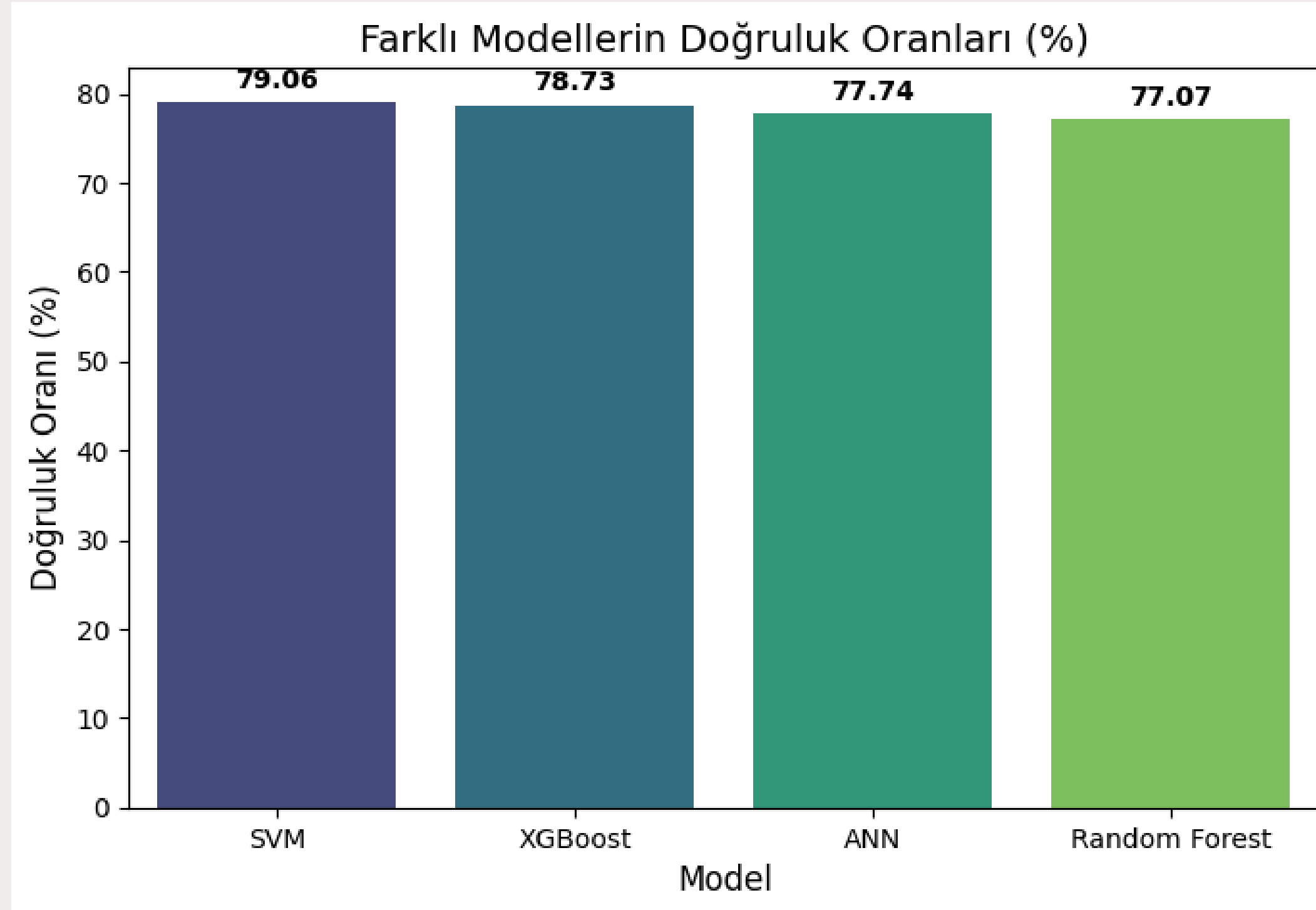
YÖNTEM 2

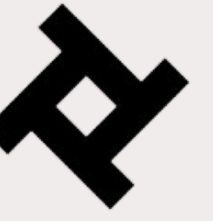
	total_spent	avg_subscription_duration_months	account_age_days	attribution_source_instagram	attribution_source_organic	attribution_source_tiktok	country_NL	country_TR	country_US
0	0.00	0.0	431	True	False	False	False	False	True
1	35.96	4.0	273	True	False	False	True	False	False
2	19.96	3.0	270	False	False	True	False	True	False
3	0.00	0.0	318	False	False	True	False	True	False
4	0.00	0.0	465	False	True	False	True	False	False
...
996	0.00	0.0	493	False	True	False	True	False	False
997	0.00	0.0	161	True	False	False	False	True	False
998	26.97	2.0	200	False	True	False	True	False	False
999	0.00	0.0	149	False	True	False	True	False	False
1000	9.99	0.0	146	True	False	False	False	False	True



GÖREVLER

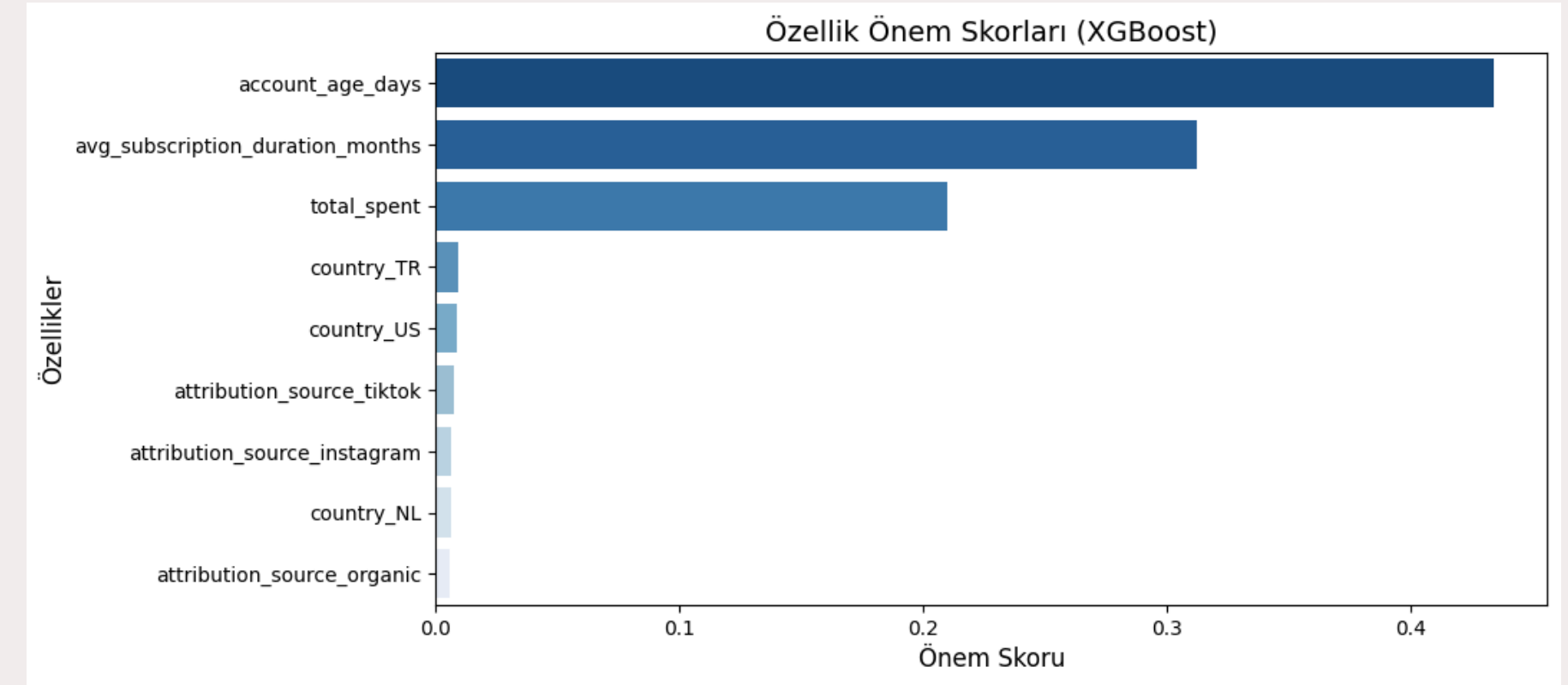
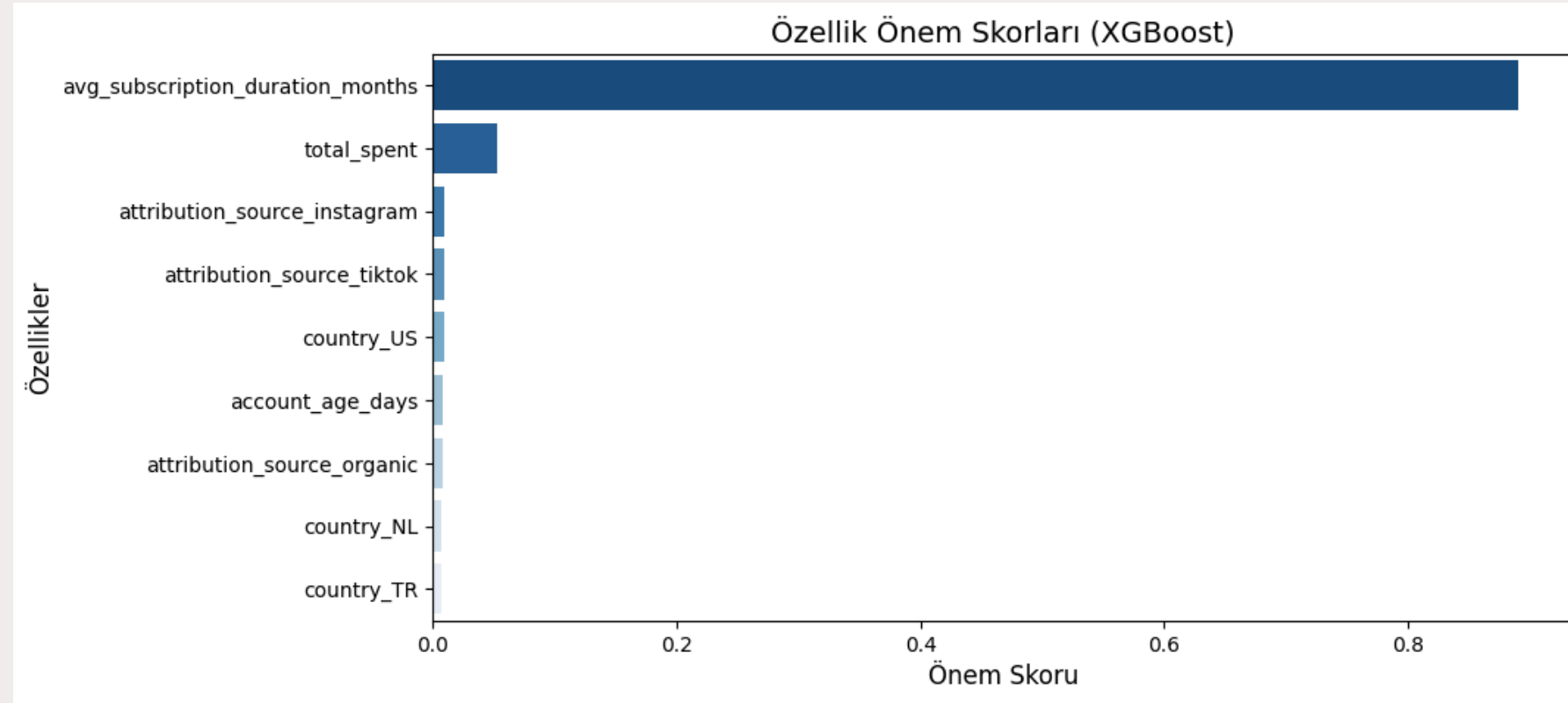
Kullanıcı #1002 (Clark Kent) için kayıp olasılığını tahmin edin

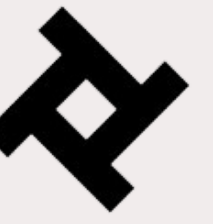




GÖREVLER

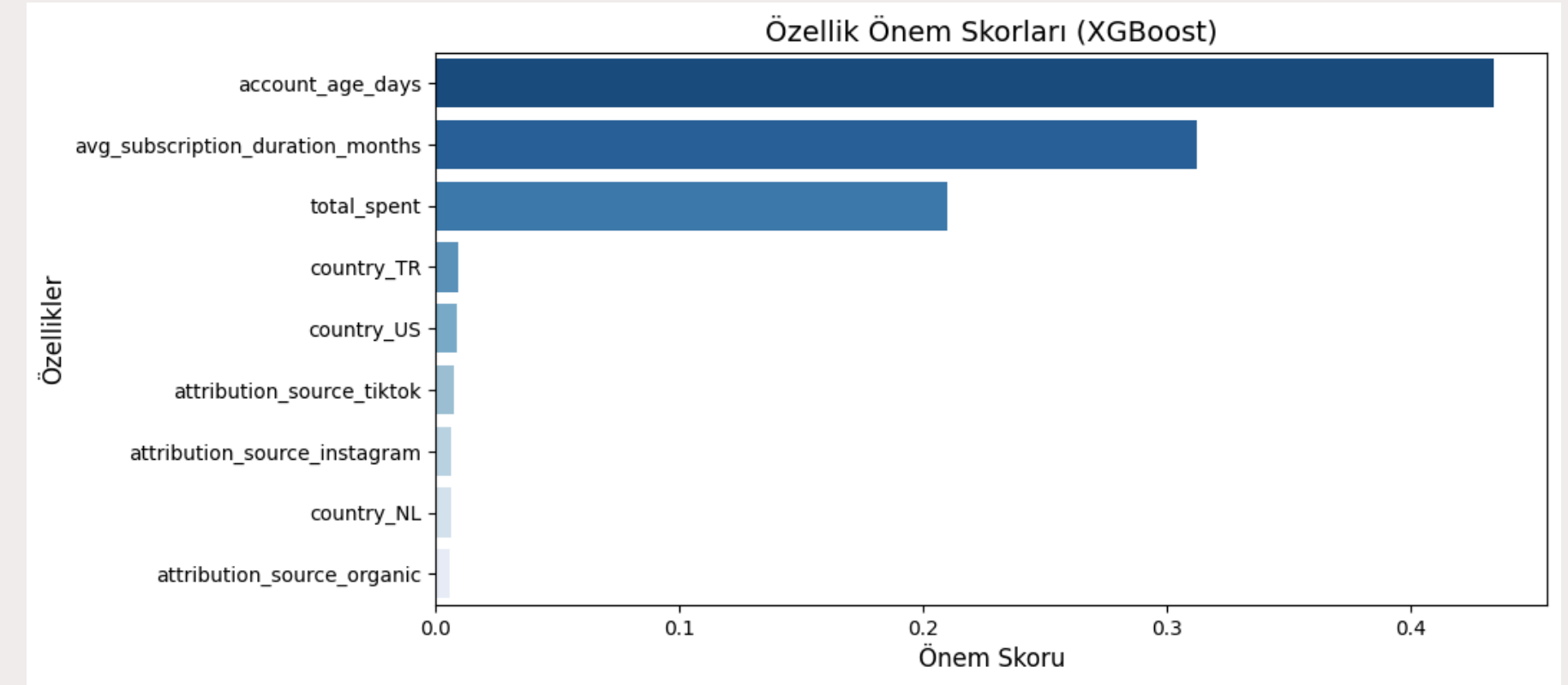
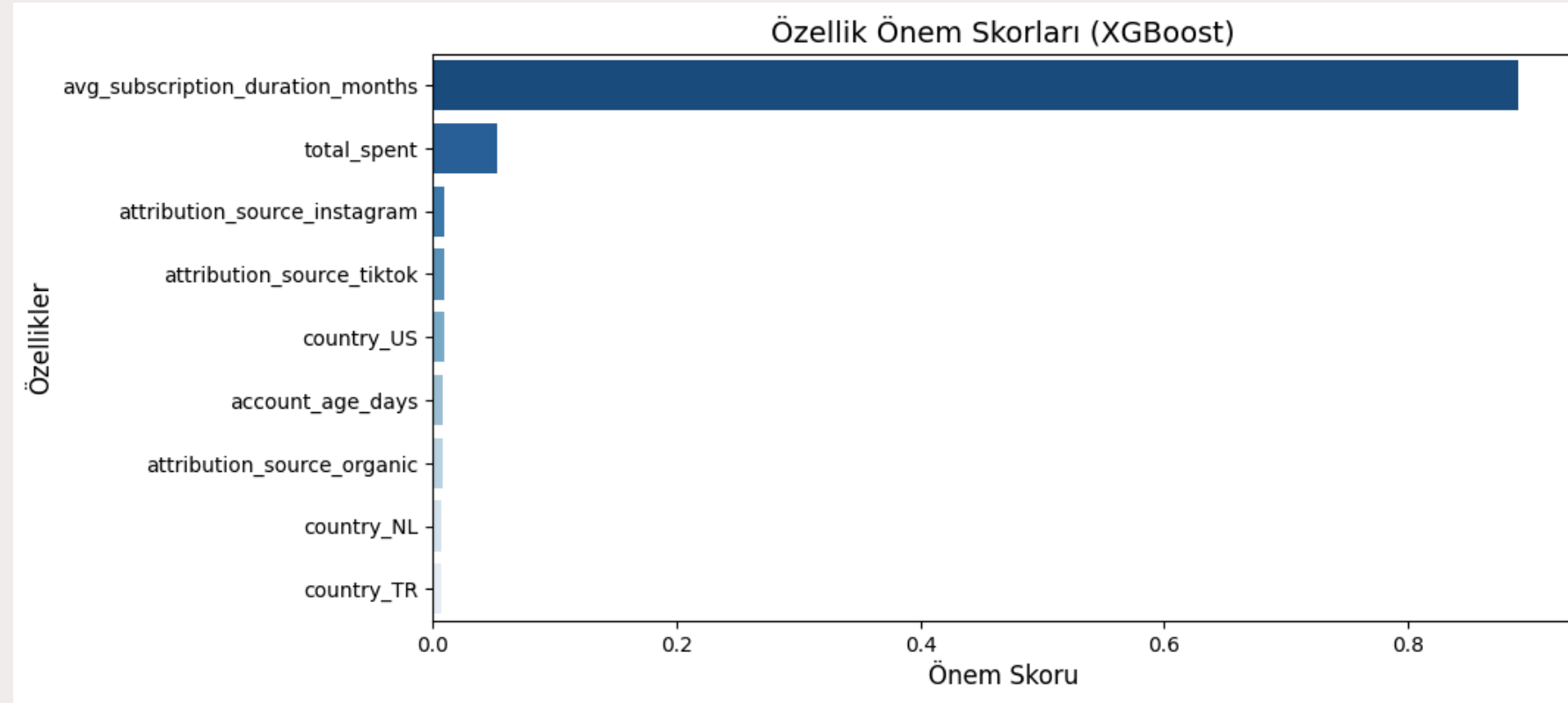
Kullanıcı #1002 (Clark Kent) için kayıp olasılığını tahmin edin

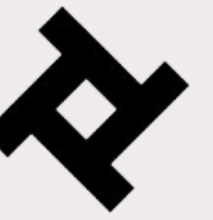




GÖREVLER

Kullanıcı #1002 (Clark Kent) için kayıp olasılığını tahmin edin





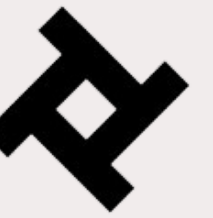
GÖREVLER

Kullanıcı #1001 (Bruce Wayne) için potansiyel Yaşam Boyu Değeri (pLTV) tahmin edin

Bu soru için üç yöntem izlenebilir.

- 1.Churn rate hesabından yararlanılarak hesaplama işlemi yapılabilir.
- 2.Makine öğrenmesi yöntemlerinden yararlanarak kullanıcıların olası kaç ay daha ödeme yapması tahmin edilebilir.
- 3.Kullanıcıyla benzer demografik yapıdaki diğer kullanıcıların özellikleri incelenerek kullanıcının retention analizi (elde tutma) yapılarak kaç ay daha ödeme yapması tahmin edilebilir.

Burada belirtilen üç yöntem de test edilmiştir, fakat 3. yöntem mantıklı sonuç verdiği için dolayısı ile sadece ona yer verilmiştir. (Açıklamanın detaylı hali Jupyter Notebook 8.soruda yer verilmiştir.)



GÖREVLER

Kullanıcı #1001 (Bruce Wayne) için potansiyel Yaşam Boyu Değeri (pLTV) tahmin edin

YÖNTEM 3

The Calculation of Key Metrics

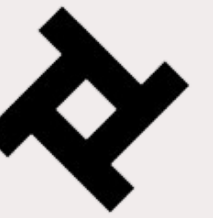
$$\text{Basic Lifetime Value} = \frac{\text{ARPU}}{\text{Revenue or Customer Churn}}$$

$$\text{ARPU} = \frac{\text{Revenue in Time Period}}{\text{\# of Users in Time Period}}$$

$$\text{Churn Rate} = 1 - \text{Retention Rate}$$

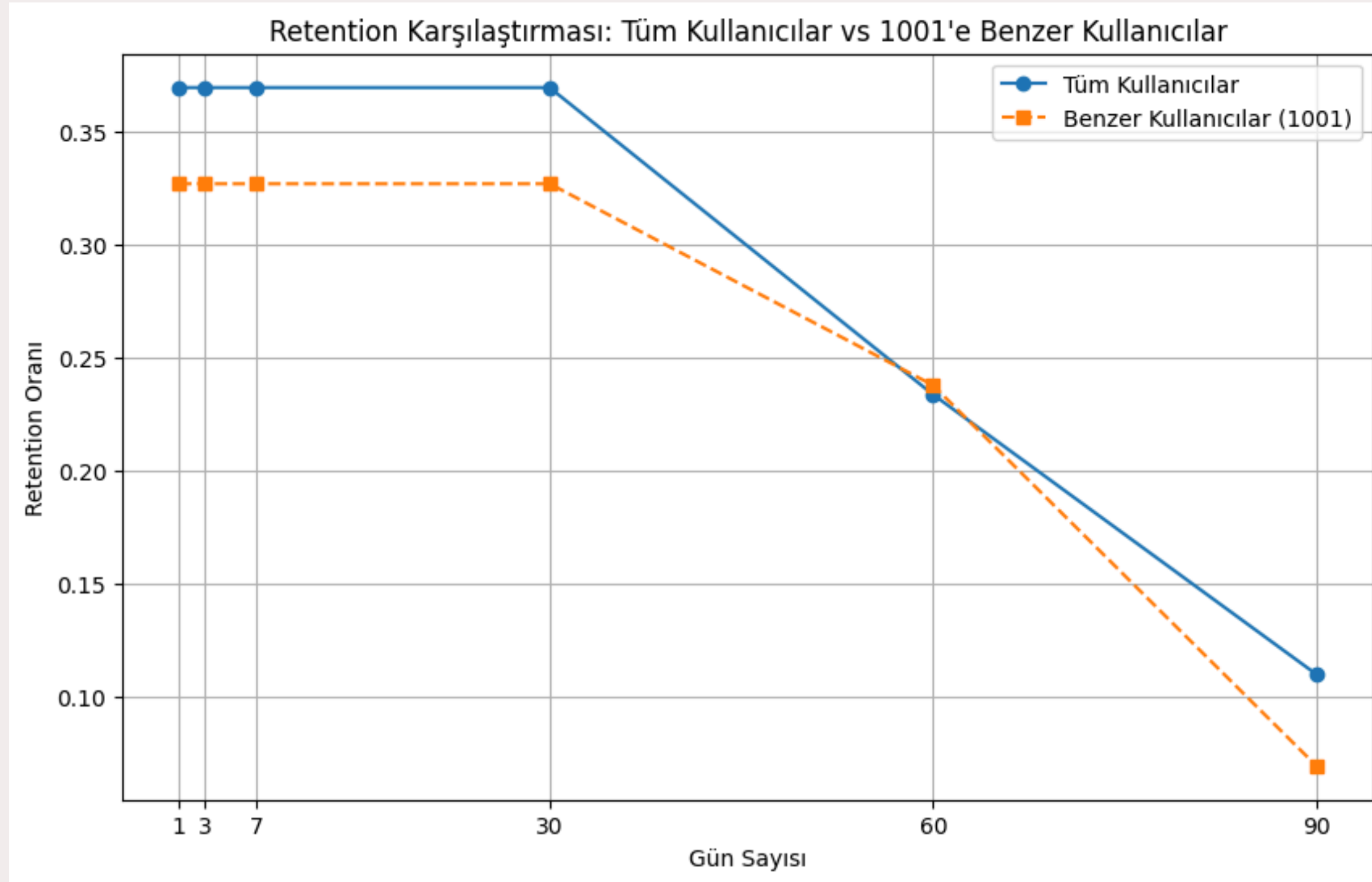
$$\text{Retention Rate (Customer)} = \frac{\text{Non new users this period}}{\text{Total Users Last Period}}$$

$$\text{Retention Rate (Revenue)} = \frac{\text{Non new user Revenue this period}}{\text{Total Revenue Last Period}}$$



GÖREVLER

Kullanıcı #1001 (Bruce Wayne) için potansiyel Yaşam Boyu Değeri (pLTV) tahmin edin





GÖREVLER

Kullanıcı #1001 (Bruce Wayne) için potansiyel Yaşam Boyu Değeri (pLTV) tahmin edin

ARPU (Average Revenue Per User)	\$9.99
Expected Payments for Bruce Wayne	4
Predicted Lifetime Value (pLTV)	\$39.96



Dinlediğiniz İçin
TEŞEKKÜR EDERİM