

Lojistik Regresyon Nedir?

Çalışma Kağıdı

Lojistik regresyon, bir olayın gerçekleşme olasılığını tahmin etmek için kullanılan, bağımlı değişkeni kategorik (genellikle ikili) olan bir regresyon analiz tekniğidir.

$$\text{logit}(p) = \ln(p/(1-p)) = \beta_0 + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \dots + \beta_n x_n$$

p = Olasılık

β_0 = Sabit Terim (Intercept)

β_i = Regresyon Katsayıları

x_i = Bağımsız Değişkenler

Sorular

1. Lojistik regresyon modeli hangi tür değişkenleri tahmin etmek için kullanılır?
A) Sürekli Sayısal Değişkenler
B) Kategorik (ikili) Değişkenler
C) Zaman Serisi Değişkenleri
D) Metin Verileri
2. Lojistik regresyonda, olasılık değerleri hangi aralıkta yer alır?
A) 0 ile 1 arasında
B) $-\infty$ ile $+\infty$ arasında
C) 0 ile 100 arasında
D) Sadece 0 veya 1
3. Logit fonksiyonu, lojistik regresyonda neyin logaritmasını ifade eder?
A) Olasılığın kendisinin
B) Olasılığın 1'e oranının
C) Olasılığın 'başarı' olasılığına 'başarısızlık' olasılığına oranının
D) Olasılığın karesinin
4. Bir hastanın belirli bir hastalığa yakalanma olasılığını yaş, kilo ve sigara kullanımı gibi faktörlere göre tahmin etmek için lojistik regresyon nasıl kullanılır?
5. Bir kredi başvurusunun onaylanma olasılığını gelir, kredi notu ve borç durumu gibi değişkenlere göre lojistik regresyon ile nasıl modellersiniz?
6. Tanımla: Lojistik regresyonun temel amacı nedir?
7. Tanımla: Lojistik regresyonda kullanılan temel fonksiyon nedir?
8. Tanımla: Lojistik regresyon modelindeki katsayılar neyi ifade eder?

Cevap Anahtarı

1. B) Kategorik (ikili) Değişkenler — Lojistik regresyonun temel amacı, ikili veya kategorik sonuç değişkenlerinin olasılığını modellemektir.
2. A) 0 ile 1 arasında — Lojistik fonksiyon, herhangi bir gerçek girdi için 0 ile 1 arasında bir olasılık değeri üretir.
3. C) Olasılığın 'başarı' olasılığına 'başarısızlık' olasılığına oranının — Logit fonksiyonu, bir olayın gerçekleşme olasılığının, gerçekleşmeme olasılığına oranının logaritmasını ifade eder (odds ratio'nun logaritması).
4. 1. Bağımlı değişkeni tanımlayın (örn. hastalığa yakalanma: evet/hayır). 2. Bağımsız değişkenleri belirleyin (yaş, kilo, sigara kullanımı). 3. Lojistik regresyon modelini kurarak katsayıları tahmin edin. 4. Elde edilen model ile yeni hastalar için hastalığa yakalanma olasılığını hesaplayın.
5. 1. Bağımlı değişken (onay/red) ve bağımsız değişkenler belirlenir. 2. Lojistik regresyon modeli, bu değişkenler arasındaki ilişkiyi kurar. 3. Model, her bir başvuru için onay olasılığını verir. 4. Belirlenen bir olasılık eşiği ile kredinin onaylanıp onaylanmayacağına karar verilir.
6. İkili (veya kategorik) bir sonuç değişkeninin olasılığını tahmin etmek.
7. Logit fonksiyonu (log-odds).
8. Bağımsız değişkenlerdeki bir birimlik değişimin, sonucun log-odds'u üzerindeki etkisini.

Bounlu

Tüm kartlar, adım adım çözümler ve AI hoca desteği Notek uygulamasında.
Sınav tarihlerini Promy otomatik hatırlatıcıya çevirir.