

TERRORİST



Tutaq ki, A, X şəxsinin əslində terrorçu olduğu bir hadisədir və B, X - nin terrorçuya bənzədiyini təyin edən xüsusiyyətlərə əsaslanan təsnifatçının nəticəsidir. Yarisı terrorçu olan 1000 nəfərlik data bazasında train/qiymətləndirmə ilə təsnifatçı, deyək ki, 90% həssas bir dəqiqliyə çatdı. İndi təsnifatçı Samuel terrorçu kimi göründüyünü söyləyir. Samuelin həqiqətən terrorçu olma ehtimalı nədir?

HƏLLİ

Burada əsas odur ki, X-nin terrorçu olma ehtimalı çox aşağıdır. Misal üçün ABŞ-da yüz terrorçu varsa, $P(A) = 100/300000000 = 3.33 \times 10^{-7}$. Terrorçu detektorunun "Bəli" deməsi ehtimalı $P(B) = 0,5$, detektorun "bəli" deyəndə haqlı olma ehtimalı $P(B/A) = 0.9$.

$$P(A|B) = \frac{P(B|A)P(A)}{P(B)} = \frac{(0.9)(3.33 \times 10^{-7})}{(0.5)} = 6 \times 10^{-7}$$

TƏRTİB ETDİ: İBRAHİM İSMAYİL

```
# Bayes teoremindən istifadə edərək Samuel-in həqiqətən terrorçu olma ehtimalını hesablayaq.  
#  $P(A/B) = P(B/A) * P(A) / P(B)$   
P_A = 100 / 300000000 # Terrorçu olma ehtimalı  
P_B_verir_A = 0.9 # Bəli dedikdə təsnifatçının doğru olma ehtimalı  
P_B = 0.5 # Təsnifatın bəli deməsi ehtimalı  
  
P_A_verir_B = P_B_verir_A * P_A / P_B # Ehtimal hesablayaq.  
  
print(f"Samuelin həqiqətən terrorçu olması ehtimalı: {P_A_verir_B}")
```

Samuelin həqiqətən terrorçu olması ehtimalı: 6.000000000000001e-07