

позг.  $H_1, \dots, H_n$  - разбиване

$$H_i \cap H_j := \emptyset$$

$$\cup H_i = \Omega$$

$$P(+/\text{зелен}) = 89\% \quad P(\text{зелен}/+) = ?$$

$$P(-/\text{не зелен}) =$$

$$P(A/B) := \frac{P(A \cap B)}{P(B)}$$

$$P(H_i/A) = \frac{P(A/H_i) \cdot P(H_i)}{P(A)} = \frac{P(A/H_i)P(H_i)}{\sum_{i=1}^n P(A/H_i)P(H_i)}$$

Формула на Байес?

или  
15%      85%

виден казва, че таксите биват също

80% - правилно разпознават синьо/зелено ( $P(\text{казва синя}/\text{синя}) = 80\%$ )

$$P(\text{синя} | \text{виден казва синя}) = \frac{P(\text{виден синя} | \text{синя}) \cdot P(\text{синя})}{\dots}$$

$$= \frac{P(\text{виден синя} | \text{синя}) \cdot P(\text{синя})}{P(\text{виден синя} | \text{синя}) \cdot P(\text{синя}) + P(\text{виден синя} | \text{зелена}) \cdot P(\text{зелена})}$$

$$= \frac{80\% \cdot 15\%}{80\% \cdot 15\% + 10\% \cdot 85\%} = \frac{8 \cdot 15}{8 \cdot 15 + 2 \cdot 85} = \frac{120}{120 + 170} = \frac{120}{290} \approx \frac{1}{2}$$