

## 4 классификатор.

Теорема (Формула) Банеца

Береж. настур-  
вост. В при исчезновении  
имп. А

$$P(A|B) = \frac{P(B|A) \cdot P(A)}{P(B)}$$

имп. Б через  
имп. А

вероятность имп. А  
при исчезновении состояния В =  
антикорреляция вероятности

наличия вероятности  
исчезновения состояния В

$$P(B) = \sum_i P(B|A_i) \cdot P(A_i)$$

Пример:

Для 6-угольника  $k_1 = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$

$k_2 = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$

имп. А: выборки  $k_1$   
выборки  $k_2$

событие В: наличие зеркала 1, 2, 3, 4, 5, 6

$$P(k_1|6) = \frac{\frac{1}{6} \cdot \frac{1}{2}}{\frac{1}{12}} = 1$$

$$P(k_2|6) = \frac{\frac{1}{6} \cdot \frac{1}{2}}{\frac{1}{12}} = 1$$

$$P(k_1|2) = \frac{0 \cdot \frac{1}{2}}{\frac{1}{12}} = 0$$

$$P(k_2|2) = \frac{\frac{1}{6} \cdot \frac{1}{2}}{\frac{1}{12}} = 1/3$$

$$P(k_1|1) = \frac{\frac{1}{6} \cdot \frac{1}{2}}{\frac{1}{12}} = 1/3$$

$$P(k_2|1) = \frac{\frac{1}{6} \cdot \frac{1}{2}}{\frac{1}{12}} = 1/3$$

$$P(B) = P(B|k_1) \cdot P(k_1) + P(B|k_2) \cdot P(k_2) = \frac{1}{2} (P(B|k_1) + P(B|k_2))$$

$$P(6) = \frac{1}{2} (P(6|k_1) + P(6|k_2)) = \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{6}$$

$$P(2) = \frac{1}{2} (P(2|k_1) + P(2|k_2)) = \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{3}$$

$$P(1) = \frac{1}{2} (P(1|k_1) + P(1|k_2)) = \frac{1}{2} \cdot \left(\frac{1}{6} + \frac{2}{6}\right) = \frac{1}{4}$$

$$P(L|\text{предыдущее}) = \frac{P(\text{предыдущее}|L) \cdot P(L)}{P(\text{предыдущее})}$$

Биномиал классификации

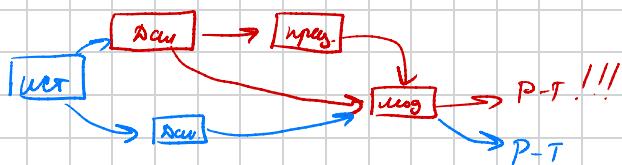
$b_1$ ,  $b_2$

$$P(L_1 | b_{ap}) = \frac{P(b_{ap} | L_1) \cdot P(L_1)}{P(b_{ap})}$$
$$P(L_2 | b_{ap}) = \frac{P(b_{ap} | L_2) \cdot P(L_2)}{P(b_{ap})}$$

$$\frac{P(L_1 | b_{ap})}{P(L_2 | b_{ap})} = \frac{P(b_{ap} | L_1) \cdot P(L_1)}{P(b_{ap} | L_2) \cdot P(L_2)}$$

$$P(\text{превыше } h)$$

Такое можно назвать генеративной моделью



Найболее допущение относит генеративные модели  $\Rightarrow$  группе  
предметов, где каждого класса

Разные методы Гауссова

с маркерами - гауссово  
где маркером - наименьшее

$$\lambda = \frac{5+6+9+6+4}{5} = 1$$
$$P(k) = \frac{\lambda^k}{k!} e^{-\lambda}$$

$$k = 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7$$

$$x_{1-p} = (-10, -9, -8, \dots, 0, \dots, 8, 9, 10)$$

$$x_{2-p} = (18, 19, 20, \dots, 30)$$

$$x_{1-p} = (-10, 10) / (-10, 10) \rightarrow (10, 30)$$
$$x_{2-p} = (18, -10) / (18, -9) \rightarrow (30, 10)$$

$$p(x, y) = \frac{1}{2\pi \sqrt{0.02}} e^{-\frac{1}{2} \left( \frac{(x-10)^2}{0.02} + \frac{(y-30)^2}{0.02} \right)}$$

↑  
гипербола