นางสาวเพ็ญพิชชา วรรณ์ชูภาตร์

643020063-4

เลขที่ 1

age	income	student	credit_rating	buys_computer
<=30	high	no	fair	no
<=30	high	no	excellent	no
31...40	high	no	fair	yes
>40	medium	no	fair	yes
>40	low	yes	fair	yes
>40	low	yes	excellent	no
31...40	low	yes	excellent	yes
<=30	medium	no	fair	no
<=30	low	yes	fair	yes
>40	medium	yes	fair	yes
<=30	medium	yes	excellent	yes
31...40	medium	no	excellent	yes
31...40	high	yes	fair	yes
>40	medium	no	excellent	no

โจทย์ คือ อยากรู้ว่า

input Age 31-40, income = high, student = yes, credit = fair   เพราะ ซื้อหรือไม่ซื้อ คอมพิวเตอร์

Sol

$P(c_i)$

$P(\text{buys\_computer} = \text{'yes'}) = 9/14 = 0.643$

$P(\text{buys\_computer} = \text{'no'}) = 5/14 = 0.357$

$\dfrac{0+1}{5+2}$

Computer $P(X|c_i)$ for each class

$P(\text{Age} = \text{'31-40'} \mid \text{buys\_comp} = \text{'yes'}) = 4/9 = 0.4444444444$

$P(\text{Age} = \text{'31-40'} \mid \text{buy\_comp} = \text{'no'}) = 0/5 = 0$ ↝ $1/7 = 0.1429$

$P(\text{income} = \text{'high'} \mid \text{buy\_comp} = \text{'yes'}) = 2/9 = 0.2222222222$

$P(\text{income} = \text{'high'} \mid \text{buy\_comp} = \text{'no'}) = 2/5 = 0.4$

$P(\text{Student} = \text{'yes'} \mid \text{buy\_comp} = \text{'yes'}) = 6/9 = 0.6666666667$

$P(\text{Student} = \text{'yes'} \mid \text{buy\_comp} = \text{'no'}) = 1/5 = 0.2$

$P(\text{Credit} = \text{'fair'} \mid \text{buy\_comp} = \text{'yes'}) = 6/9 = 0.6666666667$

$P(\text{Credit} = \text{'fair'} \mid \text{buy\_comp} = \text{'no'}) = 2/5 = 0.4$

$X = (\text{Age} = 31\text{-}40, \text{income} = \text{high}, \text{Student} = \text{yes}, \text{Credit} = \text{fair})$

$P(X|c_i) : P(X \mid \text{buy\_comp} = \text{'yes'}) = 0.444 \times 0.222 \times 0.667 \times 0.667$

$\qquad\qquad\qquad = 0.043851819$

$P(X \mid \text{buy\_comp} = \text{'no'}) = 0.1429 \times 0.4 \times 0.2 \times 0.4$

$\qquad\qquad\qquad = 0.00457$

$P(X|C_i) * P(C_i) : P(X|\text{buy\_comp} = \text{'yes'}) * P(\text{buy\_comp} = \text{'yes'})$

$0.043851819 \times 0.643 = 0.028196$

$P(X|\text{buy\_comp} = \text{'no'}) * P(\text{buy\_comp} = \text{no})$

$0.00457 \times 0.357 = 0.0016325$

ดังนั้น ลูกค้าที่อายุ 31-40 ปีาขายได้มากเป็นนักเรียน credit fair ถ้าเข้ามาในร้าน มีความน่าจะเป็น ที่จะ ซื้อ คอมพิวเตอร์ มากกว่า ไม่ซื้อ คอมพิวเตอร์ Ans