

附錄三 Bayesian Classification 簡介

以下簡述 Bayesian Classification。假設我們現在要對一個目標詞做詞義辨認，該目標詞的詞義有 k 個，依序是 s_1, s_2, \dots, s_k ，則目標就是要找出一個 s' ，使得 $P(s'|c)$ 為最大， c 是目標詞所含有的某種特徵。根據貝式定理，可以得到如下的等式：

$$P(s_k|c) = \frac{P(c|s_k)}{P(c)} P(s_k)$$

因此

$$\begin{aligned} s' &= \arg \max_{s_k} P(s_k|c) \\ &= \arg \max_{s_k} \frac{P(c|s_k)}{P(c)} P(s_k) \\ &= \arg \max_{s_k} P(c|s_k) P(s_k) \\ &= \arg \max_{s_k} [\log P(c|s_k) + \log P(s_k)] \end{aligned}$$