

6.5 支持向量回归.

1. $f(x)$ 与 y 尽量接近的 w, b , 允许偏差 ϵ .

$$\min \frac{1}{2} \|w\|^2 + C \sum_{i=1}^m l_{\epsilon}(f(x_i) - y_i)$$

$$l_{\epsilon}(z) = \begin{cases} 0 & |z| \leq \epsilon \\ |z| - \epsilon & \text{otherwise} \end{cases}$$

松弛变量

2. $\min \frac{1}{2} \|w\|^2 + C \sum_{i=1}^m (\xi_i - \xi_i')$

s.t. $f(x_i) - y_i \leq \epsilon - \xi_i$

$$y_i - f(x_i) \leq \epsilon + \xi_i'$$

$$\xi_i \geq 0, \xi_i' \geq 0,$$

