

考虑在特征空间 H 的线性函数,

$$f(b) = w^T \phi(b) + b$$

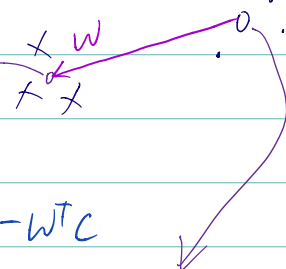
控制 k , 如 sg 计算 $w^T \phi(b)$.

$$y = \text{sgn}(\langle \phi(b) - c, w \rangle)$$

$$y = \text{sgn}(f(b)) \quad f(b) = w^T \phi(b) - w^T c$$

$$w^T = \frac{1}{m_+} \sum_{\{i|y_i=1\}} \phi(b_i) - \frac{1}{m_-} \sum_{\{i|y_i=-1\}} \phi(b_i)$$

sampling



$$f(\phi(b)) = w^T \phi(b) + b$$

$$= \left(\sum_{i=1}^N \alpha_i \phi(b_i) \right)^T \phi(b) + b$$

$$= \sum_{i=1}^N \alpha_i \phi^T(b_i) \phi(b) + b$$

$$= \sum_{i=1}^N \alpha_i k(b_i, x) + b$$

↑ 新的要处理的样本
已知样本的数据

W表示

Wahba's 表示定理

- 确定性风险最小化问题的解决方案 涉及经验风险项, 并且 quadratic 正则化可以表达为训练样本的线性组合.

$$W = \sum_{i=1}^N \alpha_i \phi(x_i)$$

↑ ↑ 样本 x_i 映射到高维后的坐标.

和样本数有关,



