

HOMEWORK 6

(1) 证明《统计学习方法》习题 4.1:

通过极大似然方法估计先验概率和条件概率, 注意写出极大似然法的目标函数及推导过程。

(2) 使用训练数据学习贝叶斯分类器, 分别采用极大似然估计和贝叶斯估计 ($\lambda = 1$), 请同学们写出给定输入 $x = (2, M)^T$ 时的类标记。注意写出推导过程。

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
$X^{(1)}$	1	1	1	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3
$X^{(2)}$	<i>S</i>	<i>M</i>	<i>L</i>	<i>S</i>	<i>M</i>	<i>M</i>	<i>L</i>	<i>S</i>	<i>L</i>	<i>L</i>	<i>S</i>	<i>M</i>	<i>M</i>	<i>M</i>	<i>L</i>
Y	1	1	-1	1	-1	-1	-1	1	1	1	-1	1	1	1	1