

重庆大学研究生 机器学习 课程试题 (A 卷)
(闭卷)

题 号	一	二	三	四	五	六	七	八	九	十	总 分
得 分											

一、(20P) 关于机器学习方法，简要回答以下问题：

- (1) 在机器学习课堂教学中，介绍了哪些机器学习方法？
- (2) 将这些方法进行对比，它们有何联系？
- (3) 这些机器学习方法分别具有什么特点和适用范围？
- (4) 基于最小平方误差学习与贝叶斯学习有何联系？

二、(15P) 简述概念学习的候选消除算法的基本思想与算法步骤。

三、(10P) 对于布尔函数 $B \vee (A \wedge C)$ ，给出表示对应的决策树。

四、(20P) 给定目标概念 EnjoySport 的 4 个训练样例，采用 ID3 算法进行决策树学习，要求写出主要过程，并画出决策树(注意： $\log_2 3=1.585$)。

Example	Sky	AirTemp	Humidity	Wind	Water	Forecast	EnjoySport
1	Sunny	Warm	Normal	Strong	Warm	Same	Yes
2	Sunny	Warm	High	Strong	Warm	Same	Yes
3	Sunny	Warm	High	Strong	Cool	Change	Yes
4	Rainy	Cold	High	Strong	Warm	Change	No

五、(15P) 要测试一个假设 h ，已知其错误率 $error_D(h)$ 在 0.1 到 0.2 的范围内。要保证 90% 双侧置信区间的宽度不大于 0.1，最少应该搜集的样例数量是多少？

附：双侧 $N\%$ 的置信区间的 z_N 值： $z_{90}=1.64$, $z_{95}=1.96$, $z_{98}=2.33$

六、(20P) 对课堂布置的课程综合练习问题，或者对“计算机学院研究生奖助金评定”问题，结合 2011 年 10 月公示的评定方案，选择其中一个问题，给出该问题的求解方案。

具体要求如下：

- (1) 给出问题的简要描述：包括实例集合、目标任务、假设集合等
- (2) 给出问题的求解方案（概要）。

姓名 学号 年级、班级 专业 系名

密

封

线

研究生院制 命题人：何中市 审题人： 命题时间：2011.10.28