

2023 春 人工智能考试回忆版

1. 10 分

- (1) 机器学习分类及各自的概念（模拟人类的哪两种学习方式）
- (2) 欠学习和过学习的概念

2. 15 分

- (1) 解释一阶谓词逻辑表示、产生式表示、语义网络表示的概念
- (2) 用一阶谓词表示 “不是所有学生喜欢徒步和登山”
- (3) 用语义网络表示 “王老师从 9 月到 10 月教哲学系学生政治经济学课程”

3. 10 分

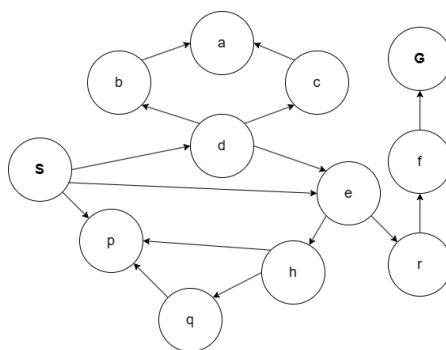
- (1) 判断 $P(g(m), n)$ 和 $P(n, g(a))$ 是否可合一，若能则给出最一般合一
- (2) 归结演绎推理：

1. 能阅读的小朋友都能拼写
2. 宠物狗不会拼写
3. 有些宠物狗很聪明

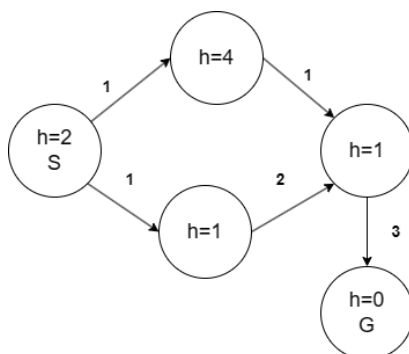
证明：有些聪明的小朋友不会拼写

4. 30 分

- (1) (2) 对一个图进行 DFS, BFS, UCS (UCS 的图带权)



(3) 贪心和 A*:

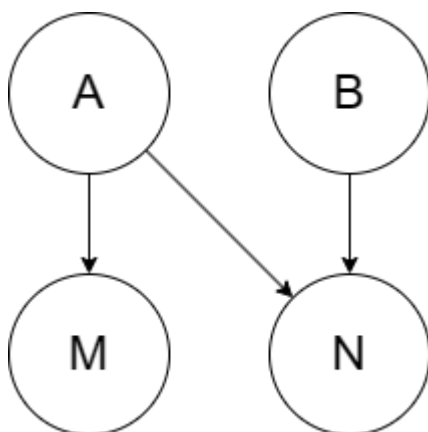


(4) 博弈树最大最小过程, $\alpha - \beta$ 剪枝, 叶子节点值如下:

10, 6, 100, 8, 12, 20, 4

5. 10 分

贝叶斯网络, 计算 $P(\neg B | \neg N)$:



$P(A) = 0.4$
$P(B) = 0.3$
$P(N A, B) = 0.9$
$P(N A, \neg B) = 0.3$
$P(N \neg A, B) = 0.5$
$P(N \neg A, \neg B) = 0.1$

6. 15 分

决策树 ID3 算法, 计算 $Gain$, 略

7. 5 分

计算卷积、最大池化、平均池化, 略

8. 5 分

强化学习概念题: Actor/Critic 的作用及其在网络中的输出是什么?