

合肥工业大学 答题纸

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	总分
得分											

考试科目 人工智能原理 专业班级 物联网工程 17-2 班 姓名 文华 学号 2017218007

合肥工业大学 答题纸

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	总分
得分											

考试科目 人工智能原理 专业班级 物联网 17-2 姓名 文华 学号 2017218007

解:

	4	2	9
1	7	8	5
10	14	3	11
15	12	13	6

4	2		9
1	7	8	5
10	14	3	11
15	12	13	16

1	4	2	9
	7	8	5
10	14	3	11
15	12	13	16

4	2	8	9
1	7		5
10	14	3	11
15	12	13	16

4	2	9	
1	7	8	5
10	14	3	11
15	12	13	16

4	2	8	9
1	7	3	5
10	14		11
15	12	13	16

4	2	8	9
1	7	5	
10	14	3	11
15	12	13	16

$f(n) = g(n) + h(n)$
 $g(n)$ = 节点深度
 $h(n)$ = 错位数字数
题设初始状态:
 $f(S) = g(S) + h(S)$
 $= 0 + 6 = 6$

合肥工业大学答题纸

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	总分
得分											

考试科目 人工智能原理 专业班级 物联网17-2 姓名 丁华 学号 2017248007

2. 证: 定义谓词: $D(x)$: x 勤奋

$C(x)$: x 聪明

$G(x)$: x 优秀

$S(x)$: x 对自己严格

$L(x, y)$: x 的人将来有 y 的人生

$$(\forall x)(D(x) \wedge C(x)) \rightarrow G(x)$$

$$(\forall x)(S(x) \rightarrow G(x))$$

$$(\forall x)(\forall y)(G(x) \rightarrow L(x, y))$$

$$\exists \text{Person}(\text{Elia}) (S(\text{Elia}) \wedge C(\text{Elia}))$$

$$\Rightarrow \exists \text{Person}(\text{Elia}) (G(\text{Elia}) \wedge C(\text{Elia}))$$

$$\Rightarrow \exists \text{Person}(\text{Elia}) (G(\text{Elia}) \wedge G(\text{Elia}))$$

$$\Rightarrow \exists \text{Person}(\text{Elia}) (G(\text{Elia}))$$

$$\Rightarrow (\exists \text{Person}(\text{Elia})) (\exists \text{Life}(\text{success}))$$

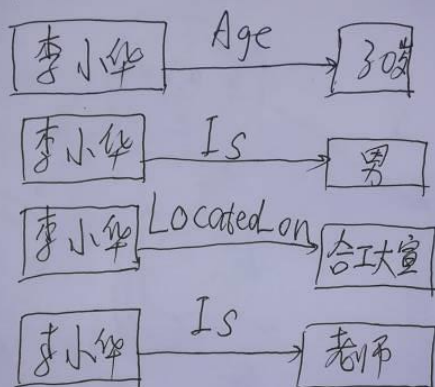
$$\Rightarrow (\exists \text{Person}(\text{Elia})) (\exists \text{Life}(\text{success})) \rightarrow L(\text{Elia}, \text{success})$$

合肥工业大学 答题纸

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	总分
得分											

考试科目 人工智能 专业班级 物联网172 姓名 王华 学号 201721800

3. 解: (1)



(2) <老师>
 姓名: 李小华
 年龄: 30(岁)
 性别: 男

学校: 合工大
 校区: 宣区

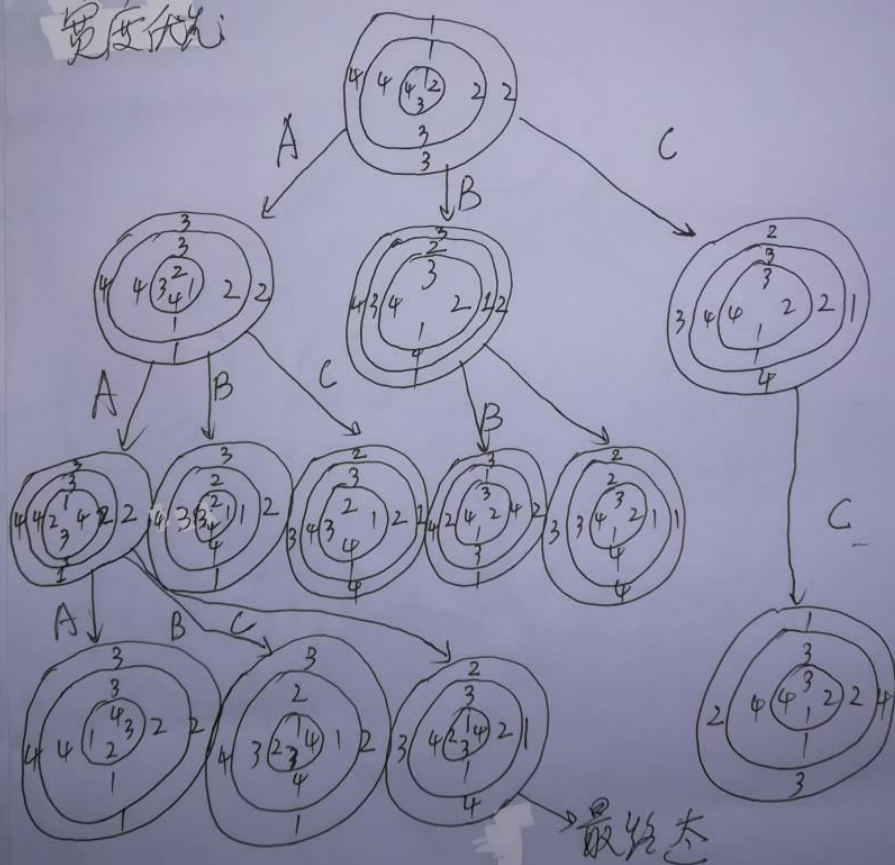
4. 解: 初始状态 S_0 到目标状态 S_1 路径: $S_0 \rightarrow 2 \rightarrow 5 \rightarrow 13(S_1)$

合肥工业大学 答题纸

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	总分
得分											

考试科目 人工智能原理 专业班级 物联网17-2 姓名 赵华 学号 2017218007

宽度优先

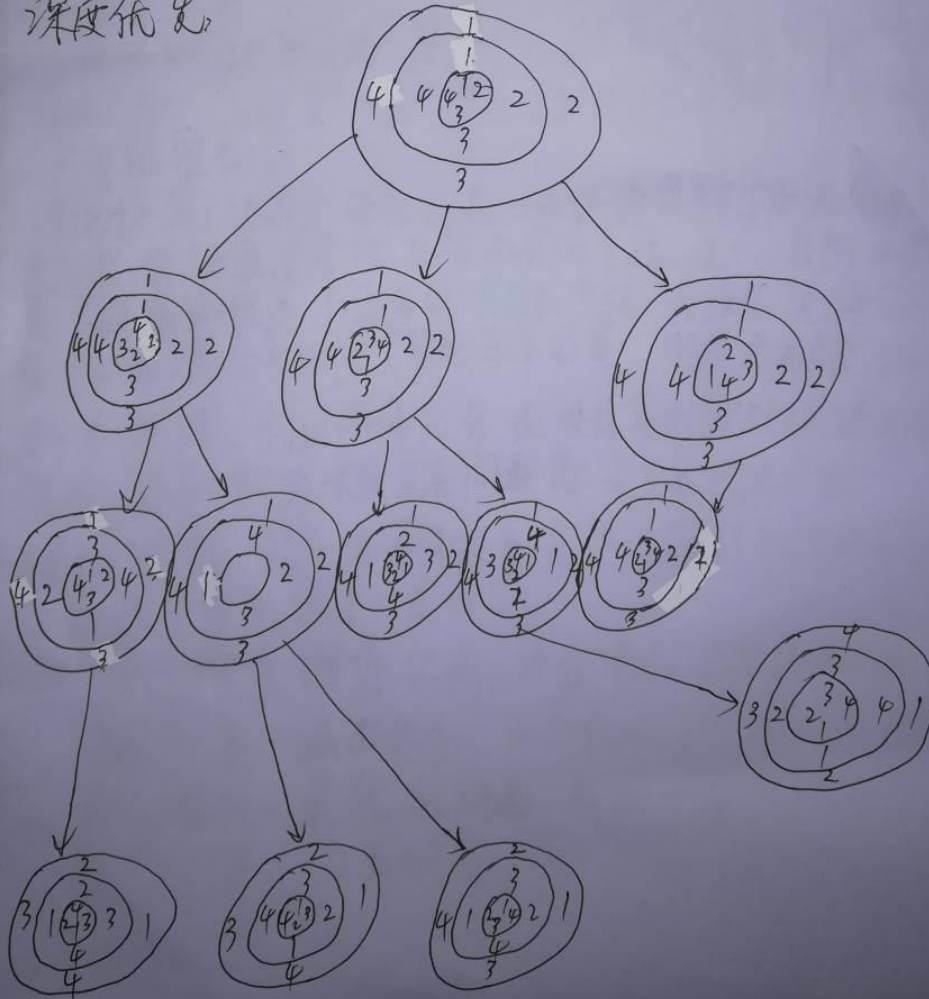


合肥工业大学 答题纸

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	总分
得分											

考试科目 人工智能 专业班级 软件172 姓名 赵华 学号 20172180

深度优先



合肥工业大学答题纸

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	总分
得分											

考试科目 _____ 专业班级 _____ 姓名 _____ 学号 _____

5. 答: (1) 神经网络: 是一个从 R^I 到 R^K 的非线性映射的实现, 即: $f_{nn}: R^I \rightarrow R^K$, 其中, I 与 K 分别是输入空间和输出空间的维数;

进化计算: 达尔文进化论是一种稳健的搜索和优化机制。大多数生物通过自然选择和有性生殖进化。自然选择决定了群体中哪些个体能够生存和繁殖, 有性生殖保证了后代基因中的混合与重组。自然选择的厚则是适者生存, 优胜劣汰。

群体智能: 利用群体优势, 在没有集中控制, 不提供全局模型的前提下, 为寻找复杂问题解决方案提供思路;

模糊计算: 允许用不确定事实进行推理以推出新的事实, 并给每个事实赋予一定程度。

(2) 神经网络: 图像识别、语音语义、自然语言处理;

进化计算: 函数优化、组合优化;

群体智能: 最优化问题、成本优化;

模糊计算: 分类问题。

合肥工业大学 答题纸

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	总分
得分											

考试科目 人工智能原理 专业班级 物联网17-2 姓名 文华 学号 2017218007

6. 解: (1) 分类: 已知哪些类, 将给定的事物进行分类;
聚类: 在无训练条件下把样本划分为若干类。

- (2) ① 确定分类的依据, 如花的长、宽;
② 对采集的数据集进行标记, 分为训练与验证数据;
③ 使用算法进行训练;
④ 将③使得的模型用于测试数据;
⑤ 验证标记数据: 准确率、召回率等数据指标。

- (3) ① 正确率: 预测正确的样本占, 总数的比例;
② 错误率: 预测错误的比例;
③ 查找率/准确率; ④ 召回率。

(4) ① 提高机器性能; ② 加大迭代次数; ③ 增加数据量。

7. 答: (1) ① 从数据中选 K 个对象作为初始聚类中心;
② 计算每个聚类到聚类中心的距离来划分;
③ 再次计算聚类中心; ④ 计算标准误差函数, 直到达到最大迭代次数, 则停止, 否则继续。

(2)

(3) ① 对于离群点和孤立点敏感; ② K 值选择; ③ 初始聚类中心的选择; ④ 只能发现球状簇。

改进: ① 去除离群点; ② 选择批次距离尽可能远的点 K 个。