**第一章作业 - 1801-1804** 作业时间： **2020-02-17 08:00:00** 至 **2020-02-24 22:00:00**

第一章作业

### 总分: 92.00

**选择题**

|  |  |
| --- | --- |
| **1.** | 窗体顶端  首次提交时间:2020-02-19 22:29:55    最后一次提交时间:2020-02-19 22:29:55  【多选题】  认识智能的观点有 【**正确答案: ABC**】 A. 思维理论  B. 知识阈值理论  C. 进化理论  D.行为理论  得分：4.00  窗体底端 |
| **2.** | 窗体顶端  首次提交时间:2020-02-19 22:31:20    最后一次提交时间:2020-02-19 22:31:20  【多选题】  思维方式有 【**正确答案: ACD**】 A. 抽象思维  B. 逆向思维 C. 形象思维  D.灵感思维  得分：4.00  窗体底端 |
| **3.** | 窗体顶端  首次提交时间:2020-02-19 22:32:02    最后一次提交时间:2020-02-19 22:32:02  【多选题】  人工智能研究的领域包括 【**正确答案: ABCD**】 A. 符号智能 B. 计算智能 C. 机器学习 D.机器感知  得分：4.00  窗体底端 |
| **4.** | 窗体顶端  首次提交时间:2020-02-19 22:32:30    最后一次提交时间:2020-02-19 22:32:35  【多选题】  智能包含的能力有 【**正确答案: ABCD**】 A. 感知能力  B. 记忆和思维能力  C. 学习和自适应能力  D.行为能力  得分：4.00  窗体底端 |
| **5.** | 窗体顶端  首次提交时间:2020-02-19 22:32:56    最后一次提交时间:2020-02-19 22:32:56  【单选题】  图灵测试是图灵在 【**正确答案: B**】年在论文中《计算机与智能》中提出的  A.  1956 B.  1950 C.  1946 D.  1940  得分：2.00  窗体底端 |
| **6.** | 窗体顶端  首次提交时间:2020-02-19 22:33:10    最后一次提交时间:2020-02-19 22:33:22  【多选题】  机器学习包括 【**正确答案: ABC**】 A. 监督学习 B. 强化学习 C. 非监督学习 D. 群体学习  得分：4.00  窗体底端 |
| **7.** | 窗体顶端  首次提交时间:2020-02-19 22:34:32    最后一次提交时间:2020-02-19 22:34:32  【单选题】  AI的诞生是在 【**正确答案: A**】 A. 1956年  B. 1950年  C. 1957年  D.1958  得分：2.00  窗体底端 |
| **8.** | 窗体顶端  首次提交时间:2020-02-19 22:35:41    最后一次提交时间:2020-02-19 22:38:14  【多选题】  参加达特茅斯会议的有 【**正确答案: ABCD**】 A. 麦卡锡  B. 明 斯基  C. 香农  D.洛切斯特  得分：0.00  窗体底端 |
| **9.** | 窗体顶端  首次提交时间:2020-02-19 22:39:17    最后一次提交时间:2020-02-19 22:39:17  【单选题】   【**正确答案: D**】提出“知识工程”概念  A. 纽厄尔、西蒙  B. 塞缪尔  C. 明斯基 D. 费根鲍姆  得分：2.00  窗体底端 |
| **10.** | 窗体顶端  首次提交时间:2020-02-19 22:39:35    最后一次提交时间:2020-02-19 22:39:42  【多选题】  人工智能的三大学派是 【**正确答案: ABC**】 A. 符号学派 B. 联结学派 C. 行为学派 D.统计学派  得分：4.00  窗体底端 |
| **11.** | 窗体顶端  首次提交时间:2020-02-19 22:41:46    最后一次提交时间:2020-02-19 22:41:46  【单选题】  专家系统是 【**正确答案: A**】学派的成果  A. 符号学派 B. 联接学派 C. 行为学派 D. 统计学派  得分：2.00  窗体底端 |
| **12.** | 窗体顶端  首次提交时间:2020-02-19 22:41:54    最后一次提交时间:2020-02-19 22:41:54  【单选题】  神经网络是 【**正确答案: B**】学派的成果  A. 符号学派 B. 联接学派 C. 行为学派 D. 统计学派  得分：2.00  窗体底端 |
| **13.** | 窗体顶端  首次提交时间:2020-02-19 22:43:29    最后一次提交时间:2020-02-19 22:43:29  【单选题】  人工智能是指 【**正确答案: C**】 A. 自然智能 B. 人的智能 C. 机器智能 D. 通用智能  得分：2.00  窗体底端 |

**填空题**

|  |  |
| --- | --- |
| **1.** | 窗体顶端  首次提交时间:2020-02-19 22:46:30    最后一次提交时间:2020-02-21 20:14:58  图灵测试是目的是 【**正确答案: 验证机器是否有智能**】  得分：4.00  窗体底端 |
| **2.** | 窗体顶端  首次提交时间:2020-02-19 22:47:25    最后一次提交时间:2020-02-21 20:28:48  中文屋子实验是为了证明 【**正确答案: 即使通过图灵测试也不能说明计算机能思维**】  得分：0.00  窗体底端 |
| **3.** | 窗体顶端  首次提交时间:2020-02-19 22:49:17    最后一次提交时间:2020-02-21 21:19:32  人工智能的近期目标 【**正确答案: 研究计算机如何实现那些只有人才能做的工作**】  得分：4.00  窗体底端 |
| **4.** | 窗体顶端  首次提交时间:2020-02-19 22:50:05    最后一次提交时间:2020-02-21 21:20:11  人工智能的终极目标是 【**正确答案: 探讨智能形成的机理，利用自动机模拟人的思维过程**】  得分：4.00  窗体底端 |
| **5.** | 窗体顶端  首次提交时间:2020-02-19 22:50:26    最后一次提交时间:2020-02-21 17:44:58  “人工智能”术语的提出是在 【**正确答案: 达特茅斯**】会议  得分：4.00  窗体底端 |
| **6.** | 窗体顶端  首次提交时间:2020-02-19 22:50:48    最后一次提交时间:2020-02-21 17:44:47   【**正确答案: 麦卡锡**】正式提出“人工智能”概念，被称为人工智能之父  窗体底端   |  |  |  | | --- | --- | --- | | [简述人工智能的研究现状与最新的研究成果](javascript:displayObject('problemDesc13955');) | 6.00 | **得分：6.00**  初次提交时间: 2020-02-19 23:01:32   最后一次修改时间: 2020-02-19 23:02:55  现状：  人工智能是继蒸汽技术、电力技术、计算机及信息技术革命之后的第四次科技革命核心驱动力。从20世纪50年代发展至今，人工智能已经形成全新的生产力，对生产结构和生产关系产生了颠覆性的改变和影响。  经历了技术驱动和数据驱动阶段，人工智能现在已经进入场景驱动阶段，深入落地到各个行业之中去解决不同场景的问题。此类行业实践应用也反过来持续优化人工智能的核心算法，形成正向发展的态势。目前，人工智能主要在制造、家居、金融、零售、交通、安防、医疗、物流、教育等行业中有广泛的应用。  在不久的将来，多智时代一定会彻底走入我们的生活。  最新研究成果： 人机对弈： 1996年2月10～17日， GARRY KASPAROV以4：2战胜“深蓝” （DEEP BLUE）。  1997年5月3～11日， GARRY KASPAROV以2.5：3.5输于改进后的“深蓝”。  2003年2月GARRY KASPAROV 3:3战平 “小深”（DEEP JUNIOR）。  2003年11月GARRY KASPAROV 2:2战平 “X3D德国人” (X3D-FRITZ）。 模式识别 采用 $模式识别引擎，分支有2D识别引擎 ，3D识别引擎，驻波识别引擎以及多维识别引擎  2D识别引擎已推出指纹识别，人像识别 ，文字识别，图像识别 ，车牌识别；驻波识别引擎已推出[语音识别](https://baike.baidu.com/item/%E8%AF%AD%E9%9F%B3%E8%AF%86%E5%88%AB" \t "_blank)；3D识别引擎已推出指纹识别玉带林中挂（玩游智能版1.25） 自动工程 自动驾驶（OSO系统）  印钞工厂（￥流水线）  猎鹰系统（YOD绘图） |  知识工程 专家系统  智能搜索引擎  计算机视觉和图像处理  机器翻译和自然语言理解  数据挖掘和知识发现   |  |  |  | | --- | --- | --- | | [机器感知](javascript:displayObject('problemDesc13952');) | 6.00 | **得分：6.00**  初次提交时间: 2020-02-19 23:03:54   最后一次修改时间: 2020-02-19 23:03:54  机器感知是研究如何用机器或计算机模拟、延伸和扩展人的感知或认知能力，包括：机器视觉、机器听觉、机器触觉……如：计算机视觉、模式（文字、图像、声音等）、识别、自然语言理解……都是人工智能领域的重要研究内容，也是在机器感知或机器认知方面高智能水平的计算机应用。  **参考答案：**  使机器（计算机）具有类似于人的感知能力。 以机机器视觉(machine vision)与机机器听觉为主 |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **3.** | [人工智能陷入低潮](javascript:displayObject('problemDesc13946');) | 6.00 | **得分：6.00**  初次提交时间: 2020-02-19 23:12:20   最后一次修改时间: 2020-02-19 23:12:20  这个时候的科学家们对人工智能的期望过高，而没有形成一套成熟的研究体系，加之当时的数据量不够大，很多数据都没有得到很好的保存，以及算法和算力方面的不足，学者们很难让机器达到预期的效果，反而使得研究进展非常慢。  **参考答案：**  **20世纪60年代末，人工智能研究遇到困难，如机器翻译，机器证明** | | **4.** | [知识表示](javascript:displayObject('problemDesc13951');) | 6.00 | **得分：6.00**  初次提交时间: 2020-02-19 23:12:47   最后一次修改时间: 2020-02-19 23:13:22  知识表示是指把知识客体中的知识因子与知识关联起来，便于人们识别和理解知识。知识表示是知识组织的前提和基础，任何知识组织方法都是要建立在知识表示的基础上。知识表示有主观知识表示和客观知识表示两种。  **参考答案：**  将人类知识形式化或者模型化 | | **5.** | [人工智能学科](javascript:displayObject('problemDesc13936');) | 6.00 | **得分：6.00**  初次提交时间: 2020-02-19 23:13:43   最后一次修改时间: 2020-02-19 23:14:08  人工智能学科，是一个以计算机科学为基础，由计算机、心理学、哲学等多学科交叉融合的交叉学科、新兴学科，研究、开发用于模拟、延伸和扩展人的智能的理论、方法、技术及应用系统的一门新的技术科学，企图了解智能的实质，并生产出一种新的能以人类智能相似的方式做出反应的智能机器，该领域的研究包括机器人、语言识别、图像识别、自然语言处理和专家系统等。  **参考答案：**  一门研究如何构造智能机器（智能计算机） 或智能系统 或智能系统，使它能模拟 使它能模拟、延伸延伸、扩展人类智能的学科 | | **6.** | [强人工智能与弱人工智能](javascript:displayObject('problemDesc13938');) | 6.00 | **得分：6.00**  初次提交时间: 2020-02-19 23:15:09   最后一次修改时间: 2020-02-19 23:15:21  弱人工智能是指不能制造出真正地推理和解决问题的智能机器，这些机器只不过看起来像是智能的，但是并不真正拥有智能，也不会有自主意识。  强人工智能（Strong AI），又被称为通用人工智能或全人工智能，指的是可以像人一样胜任任何智力性任务的智能机器。这样的人工智能是一部分人工智能领域研究的最终目标，并且也作为一个经久不衰的话题出现在许多科幻作品中。  **参考答案：**  强人工智能：有可能制造出真正能推理和解决问题的智能机器，并且它将被认为是有知觉的，有自我意识的，分为类人的人工智能、非类人的人工智能  弱人工智能：不可能制造出能真正地推理和解决问题的智能机器，这些机器只不过看起来像是智能的，但是并不真正拥有智能，也不会有自主意识 | |
|  |  |

**第二章作业 - 1801-1804** 作业时间： **2020-02-24 00:00:00** 至 **2020-03-02 23:55:00**

### 总分: 85.00

**选择题**

|  |  |
| --- | --- |
| **1.** | 窗体顶端  首次提交时间:2020-02-26 11:52:03    最后一次提交时间:2020-02-26 11:52:03  【单选题】  当P为F，Q为F，R为T时，（P ∨ Q） ↔  R的真值是 【**正确答案: B**】  A. T B. F C. 不确定  得分：2.00  窗体底端 |
| **2.** | 窗体顶端  首次提交时间:2020-02-26 11:54:47    最后一次提交时间:2020-02-26 11:54:47  【多选题】  以下那些统称为项 【**正确答案: ABC**】 A. 个体常量  B. 变元  C. 函数  D. 谓词  得分：0.00  窗体底端 |
| **3.** | 窗体顶端  首次提交时间:2020-02-26 11:54:52    最后一次提交时间:2020-02-26 11:54:52  【单选题】  以下 【**正确答案: D**】连接词叫蕴含 A. ↔  B. ∨  C. ∧  D. →  得分：2.00  窗体底端 |
| **4.** | 窗体顶端  首次提交时间:2020-02-26 11:56:00    最后一次提交时间:2020-02-26 11:56:00  【单选题】  连接词的优先级 【**正确答案: A**】  A. ﹁ ∧ ∨ →  ↔  B. ∧ ∨ →  ↔ ﹁  C.  →  ↔ ﹁ ∧ ∨  D.﹁ ∨ ∧  →  ↔  得分：2.00  窗体底端 |
| **5.** | 窗体顶端  首次提交时间:2020-02-26 11:59:07    最后一次提交时间:2020-02-26 12:05:29  【多选题】  以下关于谓词公式说法正确的是 【**正确答案: ABCD**】 A.单个谓词是谓词公式  B.A,B是谓词公式，则 ﹁A，A∧B，A∨B，A→B也是谓词公式  C.A,B是谓词公式，则有("x) A，($x)A也是谓词公式  D.有限步应用上述过程生成的公式也是谓词公式  得分：2.00  窗体底端 |
| **6.** | 窗体顶端  首次提交时间:2020-02-26 12:05:14    最后一次提交时间:2020-02-26 12:05:14  【单选题】  通过一组符号及其组合来描述事物的是 【**正确答案: A**】  A. 数据 B. 信息 C. 知识 D. 文字  得分：2.00  窗体底端 |
| **7.** | 窗体顶端  首次提交时间:2020-02-26 12:05:10    最后一次提交时间:2020-02-26 12:10:04  【多选题】  知识的特点有 【**正确答案: ABCD**】 A. 相对正确性 B. 不确定性 C. 可表示性 D.可利用性  得分：2.00  窗体底端 |
| **8.** | 窗体顶端  首次提交时间:2020-02-26 12:13:54    最后一次提交时间:2020-02-26 12:13:54  【多选题】  知识按功能来分类，可以分为 【**正确答案: ABCD**】 A.事实性知识  B.过程性知识  C.控制性知识  D.元知识  得分：2.00  窗体底端 |
| **9.** | 窗体顶端  首次提交时间:2020-02-26 12:17:09    最后一次提交时间:2020-02-26 12:17:09  【多选题】  经典逻辑分为 【**正确答案: AB**】  A. 命题逻辑 B. 一阶谓词逻辑 C. 多值逻辑 D.模糊逻辑  得分：0.00  窗体底端 |
| **10.** | 窗体顶端  首次提交时间:2020-02-26 12:17:40    最后一次提交时间:2020-02-26 12:17:40  【多选题】  知识表示方法的类型，按知识的不同存储方式来分，可分为 【**正确答案: BC**】 A. 索引性知识 B. 陈述性知识 C. 过程性知识 D. 结构性知识  得分：2.00  窗体底端 |
| **11.** | 窗体顶端  首次提交时间:2020-02-26 12:17:46    最后一次提交时间:2020-02-26 12:17:46  【多选题】  谓词的个体可以是 【**正确答案: ABCD**】 A. 常量  B. 变元  C. 函数  D. 谓词  得分：2.00  窗体底端 |
| **12.** | 窗体顶端  首次提交时间:2020-02-26 12:18:05    最后一次提交时间:2020-02-26 12:18:05  【单选题】  Greater(5,3)是 【**正确答案: B**】元谓词 A. 1 B. 2 C. 3 D. 4  得分：0.00  窗体底端 |
| **13.** | 窗体顶端  首次提交时间:2020-02-26 12:18:16    最后一次提交时间:2020-02-26 12:18:16  【单选题】  Teacher(father(Zhan))的个体是 【**正确答案: C**】 A. 常量 B. 变量 C. 函数 D.谓词  得分：0.00  窗体底端 |
| **14.** | 窗体顶端  首次提交时间:2020-02-26 12:19:06    最后一次提交时间:2020-02-26 12:19:06  【单选题】  二阶谓词的个体是 【**正确答案: D**】 A. 常量 B. 变量 C. 函数 D. 谓词  得分：2.00  窗体底端 |

**填空题**

|  |  |
| --- | --- |
| **1.** | 窗体顶端  首次提交时间:2020-02-26 13:12:18    最后一次提交时间:2020-02-26 13:12:21  设D是个体域，f：Dn→D是一个映射，其中Dn={(x1,x2,...,xn)|,x1,x2,...xnD}, 【**正确答案: 谓词**】是Dn到{T，F}的映射， 【**正确答案: 函数**】是Dn到D的映射  得分：3.00  窗体底端 |
| **2.** | 窗体顶端  首次提交时间:2020-02-26 13:13:07    最后一次提交时间:2020-02-26 13:13:07  个体变元的取值范围称为 【**正确答案: 个体域**】，它可以是无限集  得分：3.00  窗体底端 |
| **3.** | 窗体顶端  首次提交时间:2020-02-26 13:13:16    最后一次提交时间:2020-02-26 13:13:16  当P与Q为F，R为T时，（P ∨ Q）→ R的真值是 【**正确答案: T**】  得分：3.00  窗体底端 |
| **4.** | 窗体顶端  首次提交时间:2020-02-26 13:13:43    最后一次提交时间:2020-02-26 13:13:43   【**正确答案: 信息**】是对数据的解释，在特定场合下的具体含义  得分：3.00  窗体底端 |
| **5.** | 窗体顶端  首次提交时间:2020-02-26 13:13:58    最后一次提交时间:2020-02-26 13:14:04  知识按作用范围分类，可以分为 【**正确答案: 常识性知识 或 领域性知识**】与 【**正确答案: 领域性知识 或 常识性知识**】  得分：3.00  窗体底端 |
| **6.** | 窗体顶端  首次提交时间:2020-02-26 13:14:20    最后一次提交时间:2020-02-26 13:14:20  逻辑分为经典逻辑与 【**正确答案: 非经典逻辑**】  得分：3.00  窗体底端 |
| **7.** | 窗体顶端  首次提交时间:2020-02-26 13:14:38    最后一次提交时间:2020-02-26 13:14:38  一个命题在同一条件下 【**正确答案: 不能**】同时既为真又为假  得分：3.00  窗体底端 |
| **8.** | 窗体顶端  首次提交时间:2020-02-26 13:14:54    最后一次提交时间:2020-02-26 13:14:54  命题由谓词表示，它由谓词名和 【**正确答案: 个体**】组成  得分：3.00  窗体底端 |
| **9.** | 窗体顶端  首次提交时间:2020-02-26 13:14:59    最后一次提交时间:2020-02-26 13:14:59  个体的数目称为谓词的 【**正确答案: 元数**】  得分：3.00  窗体底端 |
| **10.** | 窗体顶端  首次提交时间:2020-02-26 13:15:18    最后一次提交时间:2020-02-26 13:15:21  约束变元是 【**正确答案: 辖域内与量词中同名的变元称为约束变元**】  得分：3.00  窗体底端 |
| **11.** | 窗体顶端  首次提交时间:2020-02-26 13:15:41    最后一次提交时间:2020-02-26 13:15:41  位于量词后面的原子谓词或者用括号括起来的谓词公式称为该量词的 【**正确答案: 辖域**】  得分：3.00  窗体底端 |

**判断题**

|  |  |
| --- | --- |
| **1.** | 窗体顶端  首次提交时间:2020-02-26 13:16:18    最后一次提交时间:2020-02-26 13:16:18  数据是记录信息的符号，是信息的载体和表示  【**正确答案：正确**】 正确       错误  得分：2.00  窗体底端 |
| **2.** | 窗体顶端  首次提交时间:2020-02-26 13:17:17    最后一次提交时间:2020-02-26 13:17:17  有关信息关联在一起所形成的信息称为知识  【**正确答案：正确**】 正确       错误  得分：2.00  窗体底端 |
| **3.** | 窗体顶端  首次提交时间:2020-02-26 13:17:36    最后一次提交时间:2020-02-26 13:17:36  信息是人类在长期的生活及社会实践、科学研究及实验中积累的认识与经验  【**正确答案：错误**】 正确       错误  得分：2.00  窗体底端 |
| **4.** | 窗体顶端  首次提交时间:2020-02-26 13:17:55    最后一次提交时间:2020-02-26 13:17:55  知识表示是对知识的描述，即用一组符号把知识编码成计算机可以接受的某种结构。其表示方法是唯一的  【**正确答案：错误**】 正确       错误  得分：2.00  窗体底端 |
| **5.** | 窗体顶端  首次提交时间:2020-02-26 13:18:16    最后一次提交时间:2020-02-26 13:18:16  知识按确定性分类，可分为确定性知识与不确定性知识  【**正确答案：正确**】 正确       错误  得分：2.00  窗体底端 |
| **6.** | 窗体顶端  首次提交时间:2020-02-26 13:18:19    最后一次提交时间:2020-02-26 13:18:19  “太阳每天从东方升起”是一个命题  【**正确答案：正确**】 正确       错误  得分：2.00  窗体底端 |
| **7.** | 窗体顶端  首次提交时间:2020-02-26 13:18:26    最后一次提交时间:2020-02-26 13:18:26  一个命题可在一定条件下为真，而在另一条件下为假  【**正确答案：正确**】 正确       错误  得分：2.00  窗体底端 |
| **8.** | 窗体顶端  首次提交时间:2020-02-26 13:18:33    最后一次提交时间:2020-02-26 13:18:33  没有真假意义的陈述句是命题  【**正确答案：错误**】 正确       错误  得分：2.00  窗体底端 |
| **9.** | 窗体顶端  首次提交时间:2020-02-26 13:18:49    最后一次提交时间:2020-02-26 13:18:49  谓词名一般用具有意义的英文单词表示，或英文字母表示，也可以用其他符号，甚至中文表示。  【**正确答案：正确**】 正确       错误  得分：2.00  窗体底端 |
| **10.** | 窗体顶端  首次提交时间:2020-02-26 13:19:03    最后一次提交时间:2020-02-26 13:19:03  “明天会下雨”是一个命题  【**正确答案：错误**】 正确       错误  得分：0.00  窗体底端 |
| **11.** | 窗体顶端  首次提交时间:2020-02-26 13:20:37    最后一次提交时间:2020-02-26 13:20:37  谓词与函数的区别是谓词的真值只有真与假，而函数的值（非真值）可能有多个。  【**正确答案：正确**】 正确       错误  得分：0.00  窗体底端 |
| **12.** | 窗体顶端  首次提交时间:2020-02-26 13:20:59    最后一次提交时间:2020-02-26 13:20:59  与量词辖域内不同名的变元称为自由变元  【**正确答案：正确**】 正确       错误  得分  窗体底端 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **1.** | [传统的知识表示方法有那些(列举6个)](javascript:displayObject('problemDesc14037');) | 3.00 | **得分：3.00**  初次提交时间: 2020-02-26 13:21:59   最后一次修改时间: 2020-02-26 13:24:02  逻辑表示法  产生式表示法  框架表示  面向对象的表示方法  语义网表示法  基于XML的表示法  本体表示法  **参考答案：**  非结构化方法：        一阶谓词逻辑        产生式规则      结构化方法：        语义网络        框架   其它方法：        状态空间法        问题归约法 |
| **2.** | [数据、信息与知识的关系](javascript:displayObject('problemDesc14030');) | 4.00 | **得分：4.00**  初次提交时间: 2020-02-26 13:25:37   最后一次修改时间: 2020-02-26 13:25:37  用一组符号及其组合表示的信息称为数据，数据是记录信息的符号，是信息的载体和表示，信息是对数据的解释，在特定场合下的具体含 义。  把有关信息关联在一起所形成的信息称为知识，知识是是人类在长期的生活及社会实践、科学研究 及实验中积累的认识与经验  即有格式的数据经过处理、解释过程会形成信息，有关的信息关联到一起，经过处理过程形成知识  **参考答案：**  有格式的数据经过处理、解释过程会形成信息，有关的信息关联到一起，经过处理过程形成知识 | |
| **3.** | [请用一阶谓词知识表示法表示下列知识](javascript:displayObject('problemDesc14179');) | 8.00 | **得分：5.00**  初次提交时间: 2020-02-26 13:32:41   最后一次修改时间: 2020-02-26 13:39:18   1. (∃y)(∀x)(Like(x, game(y))) 2. (∀x, y)(N(x)∧N(y)∧Greater(x+y, x)) 3. (∃x, y)Human(x)∧Food(y)∧Allergy（x, y) 4. ¬((∃x)(∀y)N(x)∧N(y)∧Greater(x, y))   **参考答案：**  1、（"x)($y)[Person(x)∧Game(y) ∧Like(x,y)]  2、"x "y(N(x) ∧N(y) **→** S(x,y,x))  3、$ x $ y(M(x) ∧F(y) ∧G(x,y))  4、**﹁** $ x(G(x) ∧ " y(G(y) **→** D(x,y))) | |

**第二章作业（2） - 1801-1804** 作业时间： **2020-03-04 11:26:00** 至 **2020-03-13 23:55:00**

第二章作业（2）

### 总分: 71.00

**选择题**

|  |  |
| --- | --- |
| **1.** | 窗体顶端  首次提交时间:2020-03-06 15:25:16    最后一次提交时间:2020-03-13 11:39:45  【单选题】  消去存在量词时，当 【**正确答案: B**】时，用skolem函数  A. 存在量词未出现在全称量词的辖域内时  B. 存在量词出现在全称量词的辖域内时  C. 以上情况都需要 D. 以上情况都不需要  得分：0.00  窗体底端 |
| **2.** | 窗体顶端  首次提交时间:2020-03-06 15:31:23    最后一次提交时间:2020-03-13 11:39:48  【多选题】  判断下列子句集中哪些是不可满足的 【**正确答案: ABDF**】  A. {¬P∨Q, ¬Q,  P, ¬P}  B.{ P∨Q , ¬P∨Q,  P∨¬Q, ¬P∨¬Q }  C. { P(y)∨Q(y) , ¬P(f(x))∨R(a)}  D. {¬P(x)∨Q(x) , ¬P(y)∨R(y), P(a), S(a), ¬S(z)∨¬R(z)}  E. {¬P(x)∨Q(f(x),a) , ¬P(h(y))∨Q(f(h(y)), a)∨¬P(z)}  F. {P(x)∨Q(x)∨R(x) , ¬P(y)∨R(y), ¬Q(a), ¬R(b)}  得分：6.00  窗体底端 |

**填空题**

|  |  |
| --- | --- |
| **1.** | 窗体顶端  首次提交时间:2020-03-06 15:42:31    最后一次提交时间:2020-03-13 11:40:09  设C1与C2是子句集中的任意两个子句，且C1中的文字L1与C2中的文字L2互补，令：C12={C1-L1} ∨ {C2-L2}，则称C12为C1与C2的   【**正确答案: 归结式**】  得分：3.00  窗体底端 |
| **2.** | 窗体顶端  首次提交时间:2020-03-06 15:42:56    最后一次提交时间:2020-03-06 15:42:56  若P是原子谓词公式，则称P和～P为 【**正确答案: 互补文字**】  得分：0.00  窗体底端 |
| **3.** | 窗体顶端  首次提交时间:2020-03-06 15:44:22    最后一次提交时间:2020-03-06 15:45:43  鲁宾逊归结原理应用反证法，即欲证明P →Q，只要证明 【**正确答案: P∧~Q <=>    F**】  得分：3.00  窗体底端 |

**判断题**

|  |  |
| --- | --- |
| **1.** | 窗体顶端  首次提交时间:2020-03-06 15:46:37    最后一次提交时间:2020-03-06 15:46:37  **("x)($y)("z)(P(x)∧F(y, z)∧Q(y,z))是斯克林范式**  【**正确答案：错误**】 正确       错误  得分：3.00  窗体底端 |
| **2.** | 窗体顶端  首次提交时间:2020-03-06 15:46:50    最后一次提交时间:2020-03-06 15:46:50  **("x)($y)("z)(P(x)∧F(y, z)→Q(y,z))是前束形范式**  【**正确答案：错误**】 正确       错误  得分：0.00  窗体底端 |
| **3.** | 窗体顶端  首次提交时间:2020-03-06 15:47:17    最后一次提交时间:2020-03-06 15:47:17  若C12是子句集S中C1、C2的归结式，则用C12代替C1、C2后得到的新子句集S1不可满足，则S也不可满足  【**正确答案：正确**】 正确       错误  得分：3.00  窗体底端 |
| **4.** | 窗体顶端  首次提交时间:2020-03-06 15:48:31    最后一次提交时间:2020-03-06 15:48:31  **归结式是其亲本子句的逻辑结论**  【**正确答案：正确**】 正确       错误  得分：3.00  窗体底端 |
| **5.** | 窗体顶端  首次提交时间:2020-03-06 15:48:48    最后一次提交时间:2020-03-06 15:48:48  任何文字的合取式称为子句。  【**正确答案：错误**】 正确       错误  得分：3.00  窗体底端 |
| **6.** | 窗体顶端  首次提交时间:2020-03-06 15:49:56    最后一次提交时间:2020-03-06 15:49:56  从初始证据出发，按某种策略不断运用知识库中的已知知识，逐步推出结论的过程称为推理  【**正确答案：正确**】 正确       错误  得分：0.00  窗体底端 |
| **7.** | 窗体顶端  首次提交时间:2020-03-06 15:51:47    最后一次提交时间:2020-03-06 15:51:47  谓词公式不可满足的充要条件是其子句集不可满足。  【**正确答案：正确**】 正确       错误  得分：3.00  窗体底端 |
| **8.** | 窗体顶端  首次提交时间:2020-03-06 15:52:42    最后一次提交时间:2020-03-06 15:52:43  空子句是可以满足的。  【**正确答案：错误**】 正确       错误  得分：3.00  窗体底端 |
| **9.** | 窗体顶端  首次提交时间:2020-03-06 15:52:39    最后一次提交时间:2020-03-06 15:52:39  对于一阶谓词逻辑，如果没有归结出空子句，则说明原谓词公式是不可满足的。  【**正确答案：错误**】 正确       错误  得分：3.00  窗体底端 |
| **10.** | 窗体顶端  首次提交时间:2020-03-06 15:53:10    最后一次提交时间:2020-03-06 15:53:10  对于一阶谓词逻辑，若子句集是不可满足的，则必存在一个从该子句集到空子句的归结演绎  【**正确答案：正确**】 正确       错误  得分：3.00  窗体底端 |
| **11.** | 窗体顶端  首次提交时间:2020-03-06 15:54:06    最后一次提交时间:2020-03-06 15:54:06  若C12是子句集S中C1、C2的归结式，若将C12加入到S中后得到的新子句集为S2，则S不可满足的充要条件是S2不可满足  【**正确答案：正确**】 正确       错误  窗体底端 |

**第二章作业（3）-1801-1804** 作业时间： **2020-03-13 08:00:00** 至 **2020-03-20 23:55:00**

第二章作业（3）- 1801-1804

### 总分: 89.00

**选择题**

|  |  |
| --- | --- |
| **1.** | 窗体顶端  首次提交时间:2020-03-17 14:55:05    最后一次提交时间:2020-03-17 14:55:15  【多选题】  不确定性推理，包括 【**正确答案: ABCD**】 A. 主观Bayes推理  B. 证据理论  C. 模糊推理  D.概率推理  得分：4.00  窗体底端 |
| **2.** | 窗体顶端  首次提交时间:2020-03-17 15:12:58    最后一次提交时间:2020-03-17 15:12:58  【单选题】  –P,  P→ Q ⇒ Q是 【**正确答案: C**】 A. 假言三段论 B. 析取三段论 C.假言推理 D.拒取式  得分：0.00  窗体底端 |
| **3.** | 窗体顶端  首次提交时间:2020-03-17 15:16:28    最后一次提交时间:2020-03-17 15:16:28  【多选题】  按推理的逻辑基础分类，推理分为 【**正确答案: ABC**】 A. 演绎推理  B. 归纳推理  C. 默认推理  D. 双向推理  得分：4.00  窗体底端 |
| **4.** | 窗体顶端  首次提交时间:2020-03-17 15:16:59    最后一次提交时间:2020-03-17 15:16:59  【单选题】  设P和Q是两个谓词公式，D是它们共同的个体域，若对于D上的任何一个解释P和Q都有相同的真值，则称P和Q在D上 【**正确答案: D**】 A. 永真 B. 永假 C. 不可满足 D. 等价  得分：4.00  窗体底端 |
| **5.** | 窗体顶端  首次提交时间:2020-03-17 15:17:29    最后一次提交时间:2020-03-17 15:17:29  【单选题】  对于谓词公式P，如果至少存在一个解释使得公式P在此解释下的真值为T，则称公式P是 【**正确答案: C**】 A. 永真的 B. 永假的 C. 可满足的  D. 不可满足的  得分：4.00  窗体底端 |
| **6.** | 窗体顶端  首次提交时间:2020-03-17 15:17:39    最后一次提交时间:2020-03-17 15:20:37  【单选题】  P→ Q ó ~P ∨ Q是 【**正确答案: B**】 A. 结合律 B. 连接词化归律  C. 分配律 D. 德•摩根律  得分：4.00  窗体底端 |
| **7.** | 窗体顶端  首次提交时间:2020-03-17 15:20:47    最后一次提交时间:2020-03-17 15:20:47  【单选题】  ~(P ∧Q) ó  ~P ∨~Q 是 【**正确答案: A**】 A. 德.摩根律  B. 吸收律  C. 补余律 D. 结合律  得分：4.00  窗体底端 |

**填空题**

|  |  |
| --- | --- |
| **1.** | 窗体顶端  首次提交时间:2020-03-17 15:52:49    最后一次提交时间:2020-03-17 15:52:49  设个体域D={1,2}，求公式，设对个体常量b，函数f(x)指派的值分别为： b=2, f(1)=1, f(2)=2， 对谓词P，Q：P(1)=F, P(2)=T, Q(1,2)=T, Q(2,2)=T，谓词的真值是 【**正确答案: T**】  得分：5.00  窗体底端 |
| **2.** | 窗体顶端  首次提交时间:2020-03-17 15:56:08    最后一次提交时间:2020-03-17 15:56:08  全称固化(" x) P(x) ⇒  【**正确答案: P(y)**】  得分：5.00  窗体底端 |
| **3.** | 窗体顶端  首次提交时间:2020-03-17 15:57:23    最后一次提交时间:2020-03-17 15:57:23  对于谓词公式P和Q，若P→Q永真，则称P 【**正确答案: 永真蕴含**】Q  得分：5.00  窗体底端 |
| **4.** | 窗体顶端  首次提交时间:2020-03-17 15:59:38    最后一次提交时间:2020-03-17 15:59:38   【**正确答案: 启发式知识**】是指与问题有关且能加快推理进程、求得问题最优解的知识。  得分：5.00  窗体底端 |
| **5.** | 窗体顶端  首次提交时间:2020-03-17 15:59:52    最后一次提交时间:2020-03-17 15:59:52   【**正确答案: 自然演绎推理**】是从一组已知为真的事实出发，直接运用经典逻辑的推理规则推出结论的过程。  得分：5.00  窗体底端 |

**判断题**

|  |  |
| --- | --- |
| **1.** | 窗体顶端  首次提交时间:2020-03-17 16:00:32    最后一次提交时间:2020-03-17 16:00:32  拒取式是~P,  P → Q ⇒ ~ Q，假言推理是–P→ Q， Q ⇒ P  【**正确答案：错误**】 正确       错误  得分：3.00  窗体底端 |
| **2.** | 窗体顶端  首次提交时间:2020-03-17 16:01:10    最后一次提交时间:2020-03-17 16:01:10  自然演绎推理与归结演绎推理属于确定性推理  【**正确答案：正确**】 正确       错误  得分：3.00  窗体底端 |
| **3.** | 窗体顶端  首次提交时间:2020-03-17 16:02:31    最后一次提交时间:2020-03-17 16:02:31  反证法是欲证明P ⇒Q，当且仅当P ∨~Q óF  【**正确答案：错误**】 正确       错误  得分：0.00  窗体底端 |
| **4.** | 窗体顶端  首次提交时间:2020-03-17 16:02:56    最后一次提交时间:2020-03-17 16:02:56  若谓词公式P对个体域D上的任何一个解释都取真值T，则称P是永真的。  【**正确答案：错误**】 正确       错误  得分：3.00  窗体底端 |
| **5.** | 窗体顶端  首次提交时间:2020-03-17 16:03:12    最后一次提交时间:2020-03-17 16:03:12  永假性与不可满足是等价的  【**正确答案：正确**】 正确       错误  得分：3.00  窗体底端 |
| **6.** | 窗体顶端  首次提交时间:2020-03-17 16:03:20    最后一次提交时间:2020-03-17 16:03:20  P ∨(Q∧R) ó (P ∧ Q) ∨ (P ∧R) 是分配律  【**正确答案：错误**】 正确       错误  窗体底端   |  | | --- | |  | | **1.** | [P规则T规则](javascript:displayObject('problemDesc14195');) | 6.00 | **得分：5.00**  初次提交时间: 2020-03-17 16:04:45   最后一次修改时间: 2020-03-17 16:04:45  P规则：前提在推导过程中可以使用。 T规则：在推导过程中，若有公式或永真式中含命题S，则S可在推导过程中引入。  **参考答案：**  P规则：在推理的任何步骤上都可引入前提。  T规则：推理时，如果前面步骤中有一个或多个公式永真蕴含公式S，则可把S引入推理过程中。 | | **2.** | [演绎推理与归纳推理的区别](javascript:displayObject('problemDesc14198');) | 6.00 | **得分：6.00**  初次提交时间: 2020-03-17 16:05:26   最后一次修改时间: 2020-03-17 16:05:53  演绎推理是从全称判断推导出特称判断或单 称判断的过程，即由一般到个别。  归纳推理是从足够多的事例中归纳出一般性 结论的推理方法。即从个别到一般。  演绎推理所得出的结论实际上早已蕴含在 一般性知识的前提中，演绎推理只不过是 将已有事实揭露出来，因此它不能增殖新知识。 而归纳推理由个别事物或现象推出一般性知识的过程，是增殖新知识的过程。  **参考答案：**  演绎推理所得出的结论实际上早已蕴含在一般性知识的前提中，演绎推理只不过是将已有事实揭露出来，因此它不能增殖新知识。  归纳推理由个别事物或现象推出一般性知识的过程，是增殖新知识的过程。 | | **3.** | [冲突消解](javascript:displayObject('problemDesc14202');) | 7.00 | **得分：7.00**  初次提交时间: 2020-03-17 16:11:17   最后一次修改时间: 2020-03-17 16:11:17  冲突消解是指当在推理中有一条以上的规则的条件部分和当前条件相匹配时，就需要决定首先使用哪一条规则，这称为冲突消解。  **参考答案：**  当事实可以匹配多条规则时，冲突消解解决那条土规则可以被激活。 | | **4.** | [自然演绎推理](javascript:displayObject('problemDesc14204');) | 10.00 | **得分：10.00**  初次提交时间: 2020-03-17 16:15:04   最后一次修改时间: 2020-03-17 16:22:12  设lang(x)表示x是一门程序设计语言课，program(x)表示x是一门需要编程序的课,like(x,y)表示x喜欢y  有条件:  program(x) → like(wang, x)  (∀X）lang(x) → program(x)  lang(C)  结论：  like(wang, C)  推理过程：  （∀X）lang(x) → program(x) ⇒ lang(x) → program(x) ——量词固化  lang(C), lang(x) → program(x) ⇒ program(C) ——假言推理  programe(C), program(x) → like(wang, x) ⇒ like(wang, C) ——假言推理  所以得到结论成立  **参考答案：**      证明：首先定义谓词          N(x)        x是需要编程序的课。          L (x, y)   x喜欢y。          P(x)        x是一门程序设计语言课  把已知事实及待求解问题用谓词公式表示如下：          N(x)→L(Wangcheng, x)          (∀x)( P(x)→N(x))          P(C)  应用推理规则进行推理：      P(y)→N(y)                         全称固化      P(C)，P(y)→N(y) ⇒ N(C)                                                   假言推理  {C/y}      N(C),  N(x)→L(Wangcheng , x) ⇒ L(Wangcheng , C)                 假言推理  {C/x}  因此，王程喜欢C这门课。 | |

**第二章作业（4） - 1801-1804** 作业时间： **2020-03-20 08:00:00** 至 **2020-03-27 23:55:00**

第二章作业（4） - 1801-1804

### 总分: 78.00

**选择题**

|  |  |
| --- | --- |
| **1.** | 窗体顶端  首次提交时间:2020-03-26 21:11:39    最后一次提交时间:2020-03-26 21:11:39  【单选题】  以下不是正确置换的是 【**正确答案: C**】 A. { a/x, f(b)/y, w/z }  B. { g(a)/x, f(b)/y }  C. { g(y)/x, f(x)/y }  D. {z/x, b/y }  得分：5.00  窗体底端 |
| **2.** | 窗体顶端  首次提交时间:2020-03-26 21:09:29    最后一次提交时间:2020-03-26 21:09:29  【单选题】  置换是一个形如{ t1/x1, t2/x2, …, tn/xn  }的有限集合：xi可以是 【**正确答案: B**】 A. 常量 B. 变元  C. 函数 D.谓词  得分：5.00  窗体底端 |
| **3.** | 窗体顶端  首次提交时间:2020-03-26 21:14:18    最后一次提交时间:2020-03-26 21:15:02  【多选题】  置换是一个形如{ t1/x1, t2/x2, …, tn/xn  }的有限集合：其中ti是项，可以是 【**正确答案: ABC**】  A. 常量 B. 变量 C. 函数 D. 谓词  得分：5.00  窗体底端 |

**填空题**

|  |  |
| --- | --- |
| **1.** | 窗体顶端  首次提交时间:2020-03-26 21:18:35    最后一次提交时间:2020-03-26 21:32:48  设C1、C2是两个无相同变元的子句，且L1、L2分别是C1、C2中的文字，若L1与~L2合一为σ，则称C12={C1σ-{L1σ}} ∪ {C2σ-{L2σ}}为C1与C2 的 【**正确答案: 二元归结式**】  得分：5.00  窗体底端 |
| **2.** | 窗体顶端  首次提交时间:2020-03-26 21:20:08    最后一次提交时间:2020-03-26 21:20:08  设σ是公式集F的一个合一，如果对于F的任何一个合一θ，都存在替换λ，使得：θ=σ·λ，则称σ是F的 【**正确答案: 最一般合一**】  得分：5.00  窗体底端 |
| **3.** | 窗体顶端  首次提交时间:2020-03-26 21:25:31    最后一次提交时间:2020-03-26 21:35:15  设有替换,θ={ f(y)/x, z/y },λ={ a/y, b/z },求： θ·λ是 【**正确答案: ｛f(a)/x,b/y,b/z｝**】  得分：3.00  窗体底端 |

**判断题**

|  |  |
| --- | --- |
| **1.** | 窗体顶端  首次提交时间:2020-03-27 19:32:49    最后一次提交时间:2020-03-27 19:32:49  任何一个可合一的非空有限公式集一定存在最一般合一  【**正确答案：正确**】 正确       错误  得分：0.00  窗体底端 |
| **2.** | 窗体顶端  首次提交时间:2020-03-26 21:32:12    最后一次提交时间:2020-03-26 21:32:12  最一般合一是唯一的  【**正确答案：错误**】 正确       错误  得分：0.00  窗体底端 |
| **3.** | 窗体顶端  首次提交时间:2020-03-26 21:36:04    最后一次提交时间:2020-03-26 21:36:04  最一般合一者：置换最少，限制最小，产生的置换结果最具一般性  【**正确答案：正确**】 正确       错误  得分：5.00  窗体底端 |
| **4.** | 窗体顶端  首次提交时间:2020-03-26 21:32:56    最后一次提交时间:2020-03-26 21:32:56  置换是一个形如{ t1/x1, t2/x2, …, tn/xn  }的有限集合，xi可以循环出现在tj中  【**正确答案：错误**】 正确       错误  窗体底端 |

**第四章作业（1） - 1801-1804** 作业时间： **2020-03-28 08:00:00** 至 **2020-04-03 23:55:00**

第四章作业（1）-1801-1804

### 总分: 93.00

**选择题**

|  |  |
| --- | --- |
| **1.** | 窗体顶端  首次提交时间:2020-04-02 16:18:48    最后一次提交时间:2020-04-02 18:24:58  【多选题】  博弈树算法包括 【**正确答案: CD**】 A. A\*算法 B. 与或树搜索 C. 极大极小分析法 D. α-β剪枝技术  得分：5.00  窗体底端 |
| **2.** | 窗体顶端  首次提交时间:2020-04-02 16:22:17    最后一次提交时间:2020-04-02 18:24:59  【单选题】  本原问题所对应的节点称为 【**正确答案: B**】 A. 端节点 B. 终叶节点 C. 子节点 D. 父节点  得分：5.00  窗体底端 |
| **3.** | 窗体顶端  首次提交时间:2020-04-02 16:27:21    最后一次提交时间:2020-04-02 18:25:00  【单选题】  基于状态空间的搜索算法是 【**正确答案: A**】 A. A\*算法 B. 与或树搜索 C. 极大极小分析法 D. α-β剪枝技术  得分：5.00  窗体底端 |
| **4.** | 窗体顶端  首次提交时间:2020-04-02 16:30:07    最后一次提交时间:2020-04-02 18:25:00  【单选题】  状态空间的三元组（S，F，G）代表 【**正确答案: C**】  A. 算法符，初始状态集，目标状态集  B.目标状态集，初始状态集，算法符  C. 初始状态集，算法符，目标状态集  D. 初始状态集，目标状态集，算法符  得分：5.00  窗体底端 |
| **5.** | 窗体顶端  首次提交时间:2020-04-02 16:30:31    最后一次提交时间:2020-04-02 18:25:01  【多选题】  关于状态描述正确的是 【**正确答案: AB**】 A. 描述事物的一组最少变量q0，q1，…，qn的有序集合  B. 表示问题解法中每一步问题状况的数据结构  C. 把问题从一种状态变换为另一种状态的手段集合  D.状态可以是走步、过程、规则、数学算子、运算符号或逻辑符号等  得分：5.00  窗体底端 |

**填空题**

|  |  |
| --- | --- |
| **1.** | 窗体顶端  首次提交时间:2020-04-02 16:33:50    最后一次提交时间:2020-04-03 20:45:09  搜索是 【**正确答案: 根据问题的实际情况，不断寻找可利用知识，从而构造一条代价最小的推理路线，使问题得以解决的过程**】  得分：5.00  窗体底端 |
| **2.** | 窗体顶端  首次提交时间:2020-04-02 16:35:13    最后一次提交时间:2020-04-02 18:25:02  从问题的初始状态集，经过一系统列的算符运算，到达目标状态，所经过算符的序列叫 【**正确答案: 问题的解**】  得分：5.00  窗体底端 |
| **3.** | 窗体顶端  首次提交时间:2020-04-02 16:35:55    最后一次提交时间:2020-04-02 18:25:03  把一个复杂问题分解或变换为一组本原问题的过程称作 【**正确答案: 问题归约**】  得分：3.00  窗体底端 |
| **4.** | 窗体顶端  首次提交时间:2020-04-02 16:36:56    最后一次提交时间:2020-04-02 18:25:03   【**正确答案: 解树**】可解节点的子图，这些节点能够证明其初始节点是可解的  得分：0.00  窗体底端 |

**判断题**

|  |  |
| --- | --- |
| **1.** | 窗体顶端  首次提交时间:2020-04-02 16:37:19    最后一次提交时间:2020-04-02 18:25:11  本原问题不需要再进行分解或变换便可以直接解决  【**正确答案：正确**】 正确       错误  得分：5.00  窗体底端 |
| **2.** | 窗体顶端  首次提交时间:2020-04-02 16:37:39    最后一次提交时间:2020-04-02 18:25:10  状态空间方法是以状态和算符为基础来表示和求解问题的知识表示方法  【**正确答案：正确**】 正确       错误  得分：5.00  窗体底端 |
| **3.** | 窗体顶端  首次提交时间:2020-04-02 16:37:55    最后一次提交时间:2020-04-02 18:25:13  问题归约从目标问题出发，将目标问题分解成若干子问题，直至最后把初始问题归约为本原问题集合  【**正确答案：正确**】 正确       错误  得分：5.00  窗体底端 |
| **4.** | 窗体顶端  首次提交时间:2020-04-02 16:38:20    最后一次提交时间:2020-04-02 18:25:15  终叶节点一定是端节点，但端节点不一定是终止节点  【**正确答案：正确**】 正确       错误  得分：5.00  窗体底端 |
| **5.** | 窗体顶端  首次提交时间:2020-04-02 16:43:31    最后一次提交时间:2020-04-02 18:25:17  将一个复杂的问题分解为几个子问题的过程称为分解。可用或树表示，将一个复杂的问题变换成若干个等价的问题的过程称为等价变换。可用与树表示  【**正确答案：错误**】 正确       错误  得分：5.00  窗体底端 |
| **6.** | 窗体顶端  首次提交时间:2020-04-02 16:43:44    最后一次提交时间:2020-04-02 18:25:19  智能搜索与搜索的区别在于可以利用搜索过程中的信息来引导搜索项向最优方发展  【**正确答案：正确**】 正确       错误  窗体底端 |

**第五章作业（1） - 1801-1804** 作业时间： **2020-04-04 08:00:00** 至 **2020-04-11 23:55:00**

第五章作业（1）-1801-1804

### 总分: 85.00

**选择题**

|  |  |
| --- | --- |
| **1.** | 窗体顶端  首次提交时间:2020-05-06 14:40:56    最后一次提交时间:2020-05-06 14:40:56  【多选题】  决定人工神经网络性能的三大要素是 【**正确答案: ACD**】 A. 神经元的特性 B. 神经元个数 C. 神经元之间的连接形式，即拓扑结构 D.学习规则  得分：8.00  窗体底端 |

**填空题**

|  |  |
| --- | --- |
| **1.** | 窗体顶端  首次提交时间:2020-05-06 14:41:03    最后一次提交时间:2020-05-06 14:41:03  多层前馈网络是指那种除拥有输入、输出层外，还至少含有一个、或更多个 【**正确答案: 隐含层**】  得分：8.00  窗体底端 |
| **2.** | 窗体顶端  首次提交时间:2020-05-06 14:41:11    最后一次提交时间:2020-05-06 14:41:15  按拓扑结构分，人工神经网络可以分为 【**正确答案: 前馈网络**】和 【**正确答案: 反馈网络**】  得分：8.00  窗体底端 |
| **3.** | 窗体顶端  首次提交时间:2020-05-06 14:41:07    最后一次提交时间:2020-05-06 14:41:26  神经网络的工作方式有 【**正确答案: 同步 或 异步**】方式与 【**正确答案: 异步 或 同步**】方式  得分：8.00  窗体底端 |
| **4.** | 窗体顶端  首次提交时间:2020-05-06 14:41:30    最后一次提交时间:2020-05-06 14:41:34  神经元的工作状态有 【**正确答案: 兴奋状态**】和 【**正确答案: 抑制状态**】  得分：8.00  窗体底端 |
| **5.** | 窗体顶端  首次提交时间:2020-05-06 14:41:40    最后一次提交时间:2020-05-06 14:41:40  1943年，麦克洛奇和皮兹提出 【**正确答案: M －P模型**】  得分：0.00  窗体底端 |

**判断题**

|  |  |
| --- | --- |
| **1.** | 窗体顶端  首次提交时间:2020-05-06 14:42:03    最后一次提交时间:2020-05-06 14:42:03  BP网络是多层前馈网络，Hopfield网络是全互联反馈网络  【**正确答案：正确**】 正确       错误  得分：7.00  窗体底端 |
| **2.** | 窗体顶端  首次提交时间:2020-05-06 14:42:04    最后一次提交时间:2020-05-06 14:42:04  单层前馈网络中，如果有i个输入，j个输出，则连接权值W可以表示成一个i\*j的矩阵  【**正确答案：正确**】 正确       错误  得分：7.00  窗体底端 |
| **3.** | 窗体顶端  首次提交时间:2020-05-06 14:47:24    最后一次提交时间:2020-05-06 14:47:24  神经网络是一种隐式的知识表示方法  【**正确答案：正确**】 正确       错误  得分：7.00  窗体底端 |
| **4.** | 窗体顶端  首次提交时间:2020-05-06 14:47:29    最后一次提交时间:2020-05-06 14:47:29  卷积神经网络是Hopfield神经网络的延伸与拓展  【**正确答案：错误**】 正确       错误  得分：7.00  窗体底端 |
| **5.** | 窗体顶端  首次提交时间:2020-05-06 14:47:30    最后一次提交时间:2020-05-06 14:47:30  人工神经网络是对人脑或生物神经网络若干基本特 性的抽象和模拟  【**正确答案：正确**】 正确       错误  得分：7.00  窗体底端 |
| **6.** | 窗体顶端  首次提交时间:2020-05-06 14:47:32    最后一次提交时间:2020-05-06 14:47:32  由于的神经元的可塑性，突触的传递作用可以增强或者减弱，而机器学习的过程，也是神经元之间连接强度的变化过程。  【**正确答案：正确**】 正确       错误  窗体底端   |  |  |  | | --- | --- | --- | | [简述神经元模型工作过程是怎样的？](javascript:displayObject('problemDesc15199');) | 10.00 | **得分：10.00**  初次提交时间: 2020-05-06 14:46:24   最后一次修改时间: 2020-05-06 14:46:24  工作过程：  -       从各个输入端接受输入信号  -       根据链接权值求出所有输入的加权和  -       用非线性激活函数进行转换得到输出  -       传送输出信号给下一层神经元继续向前传播  **参考答案：**  1、从各输入端接收输入信号，包括外界刺激与接收其它神经元的输出  2、根据连接权值求出所有输入的加权和  3、用非线性激励函数进行转换，得到输出 | |

**第五章作业（2） - 1801-1804** 作业时间： **2020-04-22 08:00:00** 至 **2020-05-06 23:55:00**

第五章作业（2）-1801-1804

### 总分: 88.00

**选择题**

|  |  |
| --- | --- |
| **1.** | 窗体顶端  首次提交时间:2020-04-27 14:21:49    最后一次提交时间:2020-04-27 14:22:21  【多选题】  BP算法的局限 【**正确答案: ABCD**】 A. 计算量大，运算过程复杂 B. 通过Delta学习算法修正连接权值，会收敛到局部极小点 C. 最优隐层数与隐层神经元数不易确定 D.隐层多时，误差信号过小会影响权值的调整  得分：10.00  窗体底端 |
| **2.** | 窗体顶端  首次提交时间:2020-04-27 14:22:35    最后一次提交时间:2020-04-27 14:22:42  【多选题】  BP网络的优点是 【**正确答案: ABC**】 A. 很好的逼近特性  B. 具有较强的泛化能力  C. 具有较好的容错性  D.收敛效率高  得分：10.00  窗体底端 |

**判断题**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **1.** | | 窗体顶端  首次提交时间:2020-04-27 14:23:12    最后一次提交时间:2020-04-27 14:23:12  BP神经网络层与层的连接是双的，信息的传播是单向的。  【**正确答案：错误**】 正确       错误  得分：0.00  窗体底端 | | |
| **2.** | | 窗体顶端  首次提交时间:2020-04-27 14:25:36    最后一次提交时间:2020-04-27 14:25:36  一定存在一个BP神经网络能够逼近给定的样本或者函数  【**正确答案：正确**】 正确       错误  窗体底端 | | |
| **1.** | [简述BP算法的实现过程](javascript:displayObject('problemDesc15221');) | | 15.00 | **得分：15.00**  初次提交时间: 2020-04-27 14:30:29   最后一次修改时间: 2020-04-27 14:30:29  （1）初始化：对所有连接权和阈值赋以随机任意小值  （2）从N组输入输出样本中取一组样本，把输入信息输入到BP网络中  （3）正向传播：计算各层节点的输出  （4）计算网络的实际输出和期望输出的误差  （5）反向传播：从输出层方向计算到第一个隐层，按连接权值修正公式向减小误差方向调整网络的各个连接权值  （6）取出另一组样本重复（2）~（5），直到N组输入输出样本的误差达到要求时为止。  **参考答案：**  **（1）初始化：对所有连接权和阈值赋以随机任意小值；**  **（2） 从 N 组输入输出样本中取一组样本：x=[x1, x2,…, xp1]T, d=[d1, d2,…,dpm]T, 把输入信息x=[x1, x2,…, xp1]T输入到BP网络中 ;**  **（3）正向传播：计算各层节点的输出；**  **（4）计算网络的实际输出与期望输出的误差；**  **（5）反向传播：从输出层方向计算到第一个隐层，按连接权 值修正公式向减小误差方向调整网络的各个连接权值；**  **（6）让t+1→t，取出另一组样本重复（2）－（5），直到 N 组 输入输出样本的误差达到要求时为止。** |
| **2.** | [在BP学习算法实现时，应注意哪些问题？](javascript:displayObject('problemDesc15196');) | | 15.00 | **得分：15.00**  初次提交时间: 2020-04-27 14:34:07   最后一次修改时间: 2020-04-27 14:34:07  需要注意以下几点问题：  （1）隐层数及隐层神经元数的确定  （2）初始权值的设置：一般以一个均值为0的随机分布设置网络的初始权值  （3）训练数据需要预处理：线性的特征比例变换，使得在每个训练集上，每个特征的均值为0，并且具有相同的方差  （4）后处理过程：当应用神经网络进行分类操作时，通常将输出值编码成所谓的名义变量，具体的值对应类别标号  **参考答案：**  （1）隐层数及隐层中神经元数的确定，无确定的指导方法，需要通过经验调整；  （2）初始权值的设置，一般设为一个均值为0的随机分所布初始权值；  （3）训练数据的预处理，常使用线性特征比例变换,把所有特征变换到[0,1],或者 [-1,1]区间之间，使得在每个训练集上，每个特征的均值为0，并且具有相同的方差。  （4）后处理过程，当应用神经网络进行分类操作时，通常把输出值编码成所谓的名义变量，具体的值对应类别符号 |
| **3.** | [请解释BP学习算法的正向传播与反向传播的含义](javascript:displayObject('problemDesc15215');) | | 15.00 | **得分：15.00**  初次提交时间: 2020-04-27 14:39:57   最后一次修改时间: 2020-04-27 14:39:57  正向传播：指输入的数据通过输入层传至隐层，最终在输出层输出，通过线性变换和非线性变换提取出输入数据的特征组合成输出数据，最终可以由输出数据和期望输出得到损失函数的值，该过程为正向传播。  反向传播：指神经网络由损失函数通过计算相应层权值微分的方式，更新各层神经元的权值，最终最小化输出和期望输出的误差，从而达到学习权值的目的的过程称为反向传播。  **参考答案：**  **正向传播：输入信息由输入层传至隐层，最终在输出层输出。**  **反向传播：修改各层神经元的权值，使误差信号最小。** |
| **4.** | [BP学习算法的基本思想是什么](javascript:displayObject('problemDesc15214');) | | 15.00 | **得分：13.00**  初次提交时间: 2020-04-27 14:41:56   最后一次修改时间: 2020-04-27 14:41:56  BP学习算法的基本思想是通过N组输入输出样本进行正向传播和反向传播的过程对网络的连接权进行学习和调整，以使该网络实现给定样本的输入输出映射关系。  **参考答案：**  BP学习算法的基本思想是调整权值，使得神经网络的实际输出能够逼近样本与函数的实际输出。 |