第一图书网, tushu007.com

<<贝叶斯网络学习、推理与应用>>

图书基本信息

书名：<<贝叶斯网络学习、推理与应用>>

13位ISBN编号：9787542924704

10位ISBN编号：7542924702

出版时间：2010-2

出版时间：立信会计出版社

作者：王双成

页数：291

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：http://www.tushu007.com

前言

贝叶斯网络（Bayesian networks）是描述随机变量之间依赖关系的图形模式，被广泛用于不确定性问题的智能化求解。
它具有多功能性、有效性和开放性（是一个能够集成其它智能技术与数据处理方法的平台）等特征，能够有效地转化数据为知识（具有形象直观的知识表示形式），并利用这些知识进行推理（具有类似于人类思维的推理方式），以解决分析、预测和控制等方面的问题。
其有效性已在风险管理、信息融合、医疗诊断、系统控制和生物信息分析等许多领域得到验证。
自从20世纪80年代后期加利福尼亚大学计算机科学系：Pearl（1988）给出贝叶斯网络的严格定义并创建贝叶斯网络基础理论体系以来，贝叶斯网络获得了长足的发展。
这些研究主要从贝叶斯网络学习、推理、集成和应用四个方面展开，出现了许多经典的方法和算法，也解决了大量的实际问题。
本书共分五个部分。
第一部分是贝叶斯网络基础，包括第1、第2、第3章。
第1章介绍在贝叶斯网络研究中经常使用的一些概率公式和方法。
第2章从概率模式、图形模式和它们之间联系的视角简要阐述贝叶斯网络的基础理论。
第3章给出贝叶斯网络学习和推理中可能用到的一些量化方法和标准。
第二部分是贝叶斯网络学习，包括第4章至第l0章。
这几章分别从具有完整数据、丢失数据、隐藏变量、连续变量、噪声和小数据集等情况给出了一系列贝叶斯网络学习方法，以及随环境变化的贝叶斯网络更新算法。

内容概要

贝叶斯网络是概率理论与图形理论的结合，围绕的一个基本问题是联合概率计算。
基于贝叶斯网络可进行联合概率的条件和边缘分解，从而有效降低运算复杂性，并解决与联合概率计算有关的一系列问题。
贝叶斯网络已在许多领域得到了广泛的应用，是不确定性知识表示和推理的有力丁具。
《贝叶斯网络学习推理与应用》按照贝叶斯网络基础、学习、推理、集成和应用的框架介绍贝叶斯网络的相关理论、方法和算法，有助于读者对贝叶斯网络理论体系的认识和理解，可供相关专业的高年级本科生、研究生和科研人员学习与参考。

书籍目录

第一部分　贝叶斯网络基础第1章　概率论基础1．1　概率计算公式1．2　贝叶斯方法1．3　贝叶斯概率第2章　贝叶斯网络基础理论2．1　概率模式中的条件独立性2．2　图形模式中的d—separation性2．3　条件独立性与d-separation性之间的联系2．4　贝叶斯网络基本定理2．5　贝叶斯网络模型2．6　变量之间基本依赖关系和结点之间基本结构第3章　常用的检验方法和评价标准3．1　变量之间依赖关系检验3．2　贝叶斯网络结构常用打分标准3．3　分类准确性评价标准3．4　贝叶斯网络学习可靠性评价标准第二部分　贝叶斯网络学习第4章　具有完整数据的贝叶斯网络学习4．1　基于打分一搜索的贝叶斯网络结构学习4．2　基于依赖分析的贝叶斯网络结构学习第5章　具有丢失数据的贝叶斯网络学习5．1　基于近似打分一搜索的结构学习5．2　基于Gibbs sampling和依赖分析的贝叶斯网络结构学习第6章　具有隐藏变量的贝叶斯网络学习6．1　不考虑隐藏变量的贝叶斯网络结构和道德图学习6．2　发现隐藏变量6．3　确定隐藏变量取值和维数6．4　确定局部结构6．5　实验与分析第7章　具有连续变量的贝叶斯网络学习7．1　不离散化连续变量的贝叶斯网络学习7．2　离散化连续变量的贝叶斯网络学习第8章　具有噪声的贝叶斯网络学习8．1　噪声平滑方法8．2　噪声平滑过程8．3　实验与分析第9章　小数据集贝叶斯网络学习9．1　小数据集贝叶斯网络结构学习9．2　小数据集贝叶斯网络多父结点参数的修复第10章　贝叶斯网络更新学习10．1　贝叶斯网络增量学习10．2　贝叶斯网络适应性学习第三部分　贝叶斯网络推理第11章　贝叶斯网络基本推理11．1　统计推断11．2　贝叶斯网络中的信念更新11．3　贝叶斯网络中的信念修正第12章　贝叶斯网络分类推理12．1　贝叶斯分类器12．2　朴素贝叶斯分类器12．3　广义朴素贝叶斯分类器12．4　TAN分类器12．5　贝叶斯网络分类器12．6　基于类约束的贝叶斯网络分类器12．7　基于贝叶斯网络的特征子集选择12．8　分类器的训练与泛化12．9　基于贝叶斯网络的联合预测第四部分　贝叶斯网络集成第13章　因果贝叶斯网络13．1　单连通因果网学习13．2　基于依赖分析的因果贝叶斯网络结构学习13．3　基于结点排序和局部打分一搜索的因果贝叶斯网络结构学习13．4　因果贝叶斯网络参数学习13．5　基于贝叶斯网络的因果知识表示13．6　因果量化分析第14章　决策贝叶斯网络14．1　影响图的构成14．2　影响图的基本变换和最优决策14．3　影响图举例第15章　可能贝叶斯网络15．1　可能网的概念15．2　可能网结构学习第16章　动态贝叶斯网络16．1　一般动态贝叶斯网络16．2　具有平稳性和马尔可夫性假设约束的动态贝叶斯网络16．3　几种特殊的动态贝叶斯网络16．4　动态贝叶斯网络分类器第五部分　贝叶斯网络应用第17章　贝叶斯网络用于聚类分析17．1　离散数据聚类17．2　自动混合数据聚类——AutoClass17．3　基于Gibbs sampling的混合数据聚类第18章　贝叶斯网络用于预测18．1　经济周期波动转折点预测18．2　风险预警18．3　风险评估附录　常用贝叶斯网络参考文献

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:http://www.tushu007.com