

《Activity Learning-从基础》

图书基本信息

书名：《Activity Learning-从传感器数据中发现.识别和预测人的行为》

13位ISBN编号：9787302428689

出版时间：2016-3

作者：Diane J. Cook,Narayanan C. Krishnan

页数：355

译者：吴文国

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：www.tushu111.com

内容概要

定义了从传感器数据学习活动模型的概念提出了该核心领域中的关键算法 《中文版Activity Learning——从传感器数据中发现、识别和预测人的行为》一书深入分析了传感器数据的活动学习的计算方法。每章都提供了实用且详细的步骤，介绍了如何分析和处理传感器数据。该书介绍了以下活动学习的方法：发现基于行为的传感器数据中出现的活动模式 实时识别预定义或被发现的活动的出现 预测活动的出现本书介绍的方法适用于许多领域，如安全、电信、医疗保健、智能电网、住宅自动化。本书的在线网站允许读者测试本书介绍的方法，并且可以修改供自己使用。本书将重点放在计算方法上，因此为研究生和研究人员提供活动学习的算法。

作者简介

Diane J. Cook博士是IEEE会士、AAAL会员、美国华盛顿州立大学电子工程与计算机科学学院教授。她的研究领域包括人工智能、数据挖掘，都得到NSF、NIH、NASA、DARRA、USAF、NRL和DHS等基金会的资助。她还参与编写Mining Graph Data和Smart Environment两书。

Narayanan C. Krishnan博士是印度罗巴尔技术学院计算机科学与工程系的教员，研究领域包括活动识别、普适计算和应用机器学习。Krishnan博士获得2004年计算机科学技术大师学术成就金奖，并获2010年美国亚利桑那州最佳博士论文提名。

书籍目录

目录

- 第1章 引言 1
- 第2章 活动 7
 - 2.1活动的定义 7
 - 2.2活动的分类 10
 - 2.3补充阅读 10
- 第3章 传感技术 15
 - 3.1用于活动学习的传感器 16
 - 3.1.1环境传感器 16
 - 3.1.2可随身佩戴的传感器 21
 - 3.2传感器数据集样本 22
 - 3.3特征量 26
 - 3.3.1序列特征量 28
 - 3.3.2离散事件特征量 30
 - 3.3.3统计特征量 34
 - 3.3.4谱特征量 43
 - 3.3.5活动背景的特征量 45
 - 3.4多传感器融合 46
 - 3.5补充阅读 51
- 第4章 机器学习 55
 - 4.1监督学习 55
 - 4.2朴素贝叶斯分类器 60
 - 4.3高斯混合模型 65
 - 4.4隐马尔可夫模型 68
 - 4.5决策树 73
 - 4.6支持向量机 76
 - 4.7条件随机场 84
 - 4.8分类器的组合模型 86
 - 4.8.1提升 86
 - 4.8.2袋化 88
 - 4.9降维技术 89
 - 4.10补充阅读 98
- 第5章 活动识别 101
 - 5.1活动分割 103
 - 5.2滑动窗口 109
 - 5.2.1时基窗口分割 110
 - 5.2.2基于大小的窗口分割 111
 - 5.2.3给窗口内的事件分配权值 113
 - 5.2.4动态窗口大小 119
 - 5.3无监督分割 121
 - 5.4性能测量 126
 - 5.4.1基于分类器的活动识别性能指标 129
 - 5.4.2基于事件的活动识别性能指标 135
 - 5.4.3评估活动识别的实验框架 139
 - 5.5补充阅读 141
- 第6章 活动发现 145
 - 6.1零样本学习 147

- 6.2 序列挖掘 149
 - 6.2.1 基于频率的序列挖掘 151
 - 6.2.2 基于压缩比的序列挖掘 153
- 6.3 聚类 159
- 6.4 主题模型 162
- 6.5 性能测量指标 165
- 6.6 补充阅读 169
- 第7章 活动预测 171
 - 7.1 活动序列预测 172
 - 7.2 活动预报 180
 - 7.3 基于概率图的活动预测 186
 - 7.4 基于规则的活动时序预测 189
 - 7.5 性能测量 193
 - 7.6 补充阅读 200
- 第8章 活动学习存在的实际问题 203
 - 8.1 收集带标签的传感器数据 203
 - 8.2 迁移学习 217
 - 8.2.1 实例迁移和标签迁移 222
 - 8.2.2 无共生数据的特征迁移 226
 - 8.2.3 有共生数据的知情特征迁移 228
 - 8.2.4 用教师-学生模型实现共生数据的不知情特征迁移 230
 - 8.2.5 用特征空间对齐方法实现共生数据的不知情特征迁移 232
 - 8.3 多标签学习 233
 - 8.3.1 问题变换 236
 - 8.3.2 标签相关性利用 238
 - 8.3.3 多标签学习算法的性能评估 244
 - 8.4 多个体的活动学习 246
 - 8.4.1 学习群体活动 246
 - 8.4.2 训练一个测试多个 251
 - 8.4.3 分离事件流 254
 - 8.4.4 跟踪多用户 258
 - 8.5 补充阅读 261
- 第9章 活动学习的实际应用 267
 - 9.1 健康 267
 - 9.2 活动感知服务 271
 - 9.3 安全与应急处理 274
 - 9.4 活动重构、表示和可视化 275
 - 9.5 分析人类的动态行为 282
 - 9.6 补充阅读 287
- 第10章 活动学习的未来 291
- 附录A 活动样本数据 297
- 附录B 参考文献 323

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:www.tushu111.com