

推荐系统(原理与实践)/计算机科学丛书



[推荐系统\(原理与实践\)/计算机科学丛书 下载链接1](#)

著者:Charu C. Aggarwal

出版者:机械工业出版社

出版时间:2018-7-24

装帧:平装

isbn:9787111600329

作者介绍:

目录: 出版者的话
译者序
前言
致谢
作者简介

第1章推荐系统概述

1.1引言

1.2推荐系统的目标

1.2.1推荐系统应用范围

1.3推荐系统的基本模型

1.3.1协同过滤模型

1.3.2基于内容的推荐系统

1.3.3基于知识的推荐系统

1.3.4人口统计推荐系统

1.3.5混合集成的推荐系统

1.3.6对推荐系统的评价

1.4推荐系统领域特有的挑战

1.4.1基于上下文的推荐系统

1.4.2时间敏感的推荐系统

1.4.3基于位置的推荐系统

1.4.4社交信息系统

1.5高级论题和应用

1.5.1推荐系统中的冷启动问题

1.5.2抗攻击推荐系统

1.5.3组推荐系统

1.5.4多标准推荐系统

1.5.5推荐系统中的主动学习

1.5.6推荐系统中的隐私问题

1.5.7应用领域

1.6小结

1.7相关工作

1.8习题

第2章基于近邻的协同过滤

2.1引言

2.2评分矩阵的关键性质

2.3通过基于近邻的方法预测评分

2.3.1基于用户的近邻模型

2.3.2基于物品的近邻模型

2.3.3高效的实现和计算复杂度

2.3.4基于用户的方法和基于物品的方法的比较

2.3.5基于近邻方法的优劣势

2.3.6基于用户的方法和基于物品的方法的联合

2.4聚类和基于近邻的方法

2.5降维与近邻方法

2.5.1处理偏差

2.6近邻方法的回归模型视角

2.6.1基于用户的最近邻回归

2.6.2基于物品的最近邻回归

2.6.3基于用户的方法和基于物品的方法的结合

2.6.4具有相似度权重的联合插值

2.6.5稀疏线性模型

2.7基于近邻方法的图模型

2.7.1用户物品图

2.7.2用户用户图

2.7.3物品物品图

2.8小结

2.9相关工作

2.10习题

第3章基于模型的协同过滤

- 3.1引言
- 3.2决策和回归树
 - 3.2.1将决策树扩展到协同过滤
- 3.3基于规则的协同过滤
 - 3.3.1将关联规则用于协同过滤
 - 3.3.2面向物品的模型与面向用户的模型
- 3.4朴素贝叶斯协同过滤
 - 3.4.1处理过拟合
 - 3.4.2示例：使用贝叶斯方法处理二元评分
- 3.5将任意分类模型当作黑盒来处理
 - 3.5.1示例：使用神经网络作为黑盒分类器
- 3.6潜在因子模型
 - 3.6.1潜在因子模型的几何解释
 - 3.6.2潜在因子模型的低秩解释
 - 3.6.3基本矩阵分解原理
 - 3.6.4无约束矩阵分解
 - 3.6.5奇异值分解
 - 3.6.6非负矩阵分解
 - 3.6.7理解矩阵因子分解方法族
- 3.7集成因子分解和近邻模型
 - 3.7.1基准估计：非个性化偏倚中心模型
 - 3.7.2模型的近邻部分
 - 3.7.3模型的潜在因子部分
 - 3.7.4集成近邻和潜在因子部分
 - 3.7.5求解优化模型
 - 3.7.6关于精度的一些观察
 - 3.7.7将潜在因子模型集成到任意模型
- 3.8小结
- 3.9相关工作
- 3.10习题

第4章基于内容的推荐系统

- 4.1引言
- 4.2基于内容的系统的基本组件
- 4.3预处理和特征提取
 - 4.3.1特征提取
 - 4.3.2特征表示和清洗
 - 4.3.3收集用户的偏好
 - 4.3.4监督特征选择和加权
- 4.4学习用户画像和过滤
 - 4.4.1最近邻分类
 - 4.4.2与基于案例的推荐系统的关联性
 - 4.4.3贝叶斯分类器
 - 4.4.4基于规则的分类器
 - 4.4.5基于回归的模型
 - 4.4.6其他学习模型和比较概述
 - 4.4.7基于内容的系统的解释
- 4.5基于内容的推荐与协同推荐
- 4.6将基于内容的模型用于协同过滤
 - 4.6.1利用用户画像
- 4.7小结
- 4.8相关工作
- 4.9习题

第5章基于知识的推荐系统

- 5.1引言

5.2 基于约束的推荐系统

5.2.1 返回相关结果

5.2.2 交互方法

5.2.3 排序匹配的物品

5.2.4 处理不可接受的结果或空集

5.2.5 添加约束

5.3 基于案例的推荐系统

5.3.1 相似性度量

5.3.2 批评方法

5.3.3 批评的解释

5.4 基于知识的系统的持久个性化

5.5 小结

5.6 相关工作

5.7 习题

第6章 基于集成的混合推荐系统

6.1 引言

6.2 从分类角度看集成方法

6.3 加权型混合系统

6.3.1 几种模型组合的方法

6.3.2 对分类中的bagging算法的调整

6.3.3 随机性注入算法

6.4 切换型混合系统

6.4.1 为解决冷启动问题的切换机制

6.4.2 桶模型

6.5 级联型混合系统

6.5.1 推荐结果的逐步优化

6.5.2 boosting算法

6.6 特征放大型混合系统

6.7 元级型混合系统

6.8 特征组合型混合系统

6.8.1 回归分析和矩阵分解

6.8.2 元级特征

6.9 交叉型混合系统

6.10 小结

6.11 相关工作

6.12 习题

第7章 推荐系统评估

7.1 引言

7.2 评估范例

7.2.1 用户调查

7.2.2 在线评估

7.2.3 使用历史数据集进行离线评估

7.3 评估设计的总体目标

7.3.1 精确性

7.3.2 覆盖率

7.3.3 置信度和信任度

7.3.4 新颖度

7.3.5 惊喜度

7.3.6 多样性

7.3.7 健壮性和稳定性

7.3.8 可扩展性

7.4 离线推荐评估的设计要点

7.4.1 Netflix Prize数据集的案例研究

7.4.2 为训练和测试分解评分

- 7.4.3与分类设计的比较
- 7.5离线评估的精确性指标
 - 7.5.1度量预测评分的精确性
 - 7.5.2通过相关性评估排名
 - 7.5.3通过效用评估排名
 - 7.5.4通过ROC曲线评估排名
 - 7.5.5哪种排名方式最好
- 7.6评估指标的局限性
 - 7.6.1避免评估游戏
- 7.7小结
- 7.8相关工作
- 7.9习题
- 第8章上下文敏感的推荐系统
 - 8.1引言
 - 8.2多维方法
 - 8.2.1层级的重要性
 - 8.3上下文预过滤：一种基于降维的方法
 - 8.3.1基于集成的改进
 - 8.3.2多级别的估计
 - 8.4后过滤方法
 - 8.5上下文建模
 - 8.5.1基于近邻的方法
 - 8.5.2潜在因子模型
 - 8.5.3基于内容的模型
 - 8.6小结
 - 8.7相关工作
 - 8.8习题
- 第9章时间与位
 - • • • • ([收起](#))

[推荐系统\(原理与实践\)/计算机科学丛书_下载链接1](#)

标签

推荐系统

机器学习

计算机科学

算法

有电子版

评论

来酒仙桥面试前读完的，还算有用……

综述风格的书，每章从最基本的方法讲起再涉及到各种相关的改进，最末会附上一些最新的论文且简单提及其改进，当然讲解原理方面不是很深入。但我个人比较喜欢这种类型的书，优缺点也是和综述论文是一样的，带你走一遍但是不要指望能完全弄懂，算是提纲挈领吧。

看了一遍，翻译的不是太好，很多地方说的不清不白的。另外感觉这本书定位很尴尬，说入门吧，项亮的那本写的比它通俗易懂;说全面吧，目录的内容倒是很全，但很多地儿都是一笔带过;说前沿吧，深度学习强化学习在rs的应用在这本书里面并没有得到体现;说实战吧，很多算法并没有考虑到架构设计和时间复杂度。感觉全书最有价值的反而是结尾的参考文献。想了想这本书到底适合谁看？做纯理论研究或者正在写论文的哥们儿可能更适合看这本书

[推荐系统\(原理与实践\)/计算机科学丛书 下载链接1](#)

书评

[推荐系统\(原理与实践\)/计算机科学丛书 下载链接1](#)