

2016 年以来推荐系统前沿论文进展

2018.11.02 方建勇

提示: 采用手机 safari 微软翻译技术

1. [arXiv: 1810.12770](#)[pdf, ps, 其他] Cs. 红外

显性反馈与隐性反馈的结合:推荐系统的一种组合方法

作者:Supriyo 曼达尔, Abyayananda 马依蒂

摘要: 推荐系统通过分析用户对不同品牌项目的潜在兴趣, 更准确地推荐项目。结合用户的评分相似性, 用户的隐含反馈 (如点击项目、查看项目规范、观看视频等) 已被证明有助于学习用户的嵌入, 有助于更好地预测用户。大多数现有推荐系统都专注于评级的建模和隐含反馈, 忽略用户的明确反馈。显式反馈可用于验证特定用户的可靠性, 并可用于了解用户的特性。用户的特征意味着他们是哪种类型的审阅者。本文针对用户的显式反馈和隐含反馈, 对三种不同的推荐模型进行了比较准确的研究。第一个是 RHC, 根据用户的三显式反馈 (评分、乐于助人的分数和中心性), 对用户评分进行更准确的预测, 第二个是 RV, 其中考虑了用户的隐式反馈 (视图关系)。最后一个是 RHCV, 其中两种类型的反馈被考虑。在这个模型中, 用户的显式反馈相似性表明了其可靠性和特征的相似性, 隐含反馈的相似性表明了它们的偏好相似性。对真实世界数据集 (即 Amazon.com 在线审查数据集) 进行的大量实验表明, 我们的模型在用户评级预测方面与基准线模型相比表现更好。RHCV 模型也执行更好的评级预测比较冷启动用户和冷启动项目的基准模型。更少

提交 29 2018 年 10 月;最初宣布 2018 年 10 月。

评论:12 页。在复杂网络中接受, 2018

2. [arXiv: 1810.08189](#)[pdf, 其他] Cs. 简历

基于视频推荐系统的卷积协同滤波器网络

作者:郑康谢, 米格尔, 卢森堡 Taliyan, 马特 Nickens, Mitkumar 潘迪亚, JJ 埃斯皮诺萨

摘要: 本分析探讨了电影预告片中物体的时序排序问题。电影预告片中对象的时序排序 (例如, 一个物体的长镜头与间歇性的短镜头) 可以传达有关电影类型、电影情节、主角角色以及电影制作者电影选择的信息。当与历史客户数据结合使用时, 排序分析可用于改进对客户行为的预测。例如, 客户购买了一部新电影的门票, 也许客户以前看过包含类似序列的电影。为了探索电影预告片中的对象排序, 我们提出了一个视频卷积网络, 用于捕获预测客户偏好的动作和场景。该模型了解不同类型对象 (例如, 汽车 vs 面) 的序列的特定性质, 以及序列在预测客户未来行为中的作用。我们展示了这样一个时间感知模型是如何优于我们以前的作品中提出的简单要素池方法, 重要的是展示了这种模型所允许的附加模型解释能力。更少

提交 22 2018 年 10 月;v1 提交 18 2018 年 10 月;最初宣布 2018 年 10 月。

评论:8 页, 3 数字, 1 表包括消融研究。参数/结果不变

3. [arXiv: 1810.07762](#)[pdf, 其他] Cs. Lg

基于大数据挖掘与云计算的疾病诊断与治疗推荐系统

作者:建国陈, 垦利县黄河李, Huigui 荣, 凯什夫, 南杨, 胡克勤连任李

摘要: 根据不同阶段的各种症状, 为疾病提供相容的治疗方案是至关重要的。然而, 大多数分类方法在准确分类具有多个治疗阶段的特征、各种症状和多发病机制的疾病方面可能无效。此外, 不同部门和医院在疾病诊断和治疗方面的交流和合作行动有限。因此, 当新的疾病发生与非典型的症状时, 缺乏经验的医生可能难以及时准确地识别他们。因此, 为了最大限度地利用发达医院先进的医疗技术和丰富的医患医学知识, 本文提出了一种疾病诊断和治疗推荐系统 (DDTRS)。首先, 为了更准确地识别疾病症状, 引入了一种用于疾病-症状聚类的密度-峰值聚类分析 (神龙) 算法。此外, 还分别采用先验算法对疾病诊断 (d-d) 规则和疾病处理 (d-T) 规则进行了关联分析。对于患者和经验不足的医生, 建议使用适当的诊断和治疗方案, 即使治疗环境有限。此外, 为了实现高性能和低延迟响应的目标, 我们使用 Apache Spark 云平台实现了 DDTRS 的并行解决方案。广泛的实验结果表明, 该 DDTRS 能有效地实现疾病症状聚类, 并能够智能、准确地获得疾病治疗建议。更少

提交 17 2018 年 10 月;最初宣布 2018 年 10 月。

4. [arXiv: 1810.06313](#)[pdf, ps,其他] Cs. 红外
推荐系统的遗憾与带宽权衡

作者:张林琦歌,克里斯蒂娜 Fragouli, Devavrat 沙阿

摘要: 我们认为需要在无线带宽限制下运行的推荐系统 (以广播传输的数量为单位), 并在两种情况下演示了在悔恨和带宽之间权衡的情况:具有上下文的多武装强盗, 以及在消息空间中存在潜在结构的情况, 我们可以利用它来减少学习阶段。更少

提交 15 2018 年 10 月;最初宣布 2018 年 10 月。

5. [arXiv: 1810.04957](#)[pdf,其他] Cs. 红外
一种分布式、负责任的离线推荐系统评价方法

作者:圣地亚哥蒙蒂,帕尔马里佐, Maurizio Morisio

摘要: 开发了不同的软件工具, 目的是执行推荐系统的离线评估。但是, 由于实验协议和指标的细微差异, 这些工具获得的结果可能无法直接进行比较。此外, 在相同的实验条件下很难对多个算法进行分析, 而无需透露其实现细节。出于这些原因, 我们引入了 RecLab, 这是一种以分布式方式评估推荐系统的开源软件。通过依赖统一的 web 协议, 我们创建了用于远程培训和查询推荐人的 rest api。通过这种方式, 可以轻松集成到使用不同技术实现的相同工具包算法中。具体而言, 实验者只需访问 RecLab 提供的 web 界面即可执行评估。然后, 框架将与所有选定的推荐人进行交互, 并将计算并显示一组全面的度量值, 每一个都表示不同的度量。所有实验的结果都是永久储存和公开的, 以支持问责制和比较分析。更少

提交 11 2018 年 10 月;最初宣布 2018 年 10 月。

评论:显示 2018 关于推荐系统离线评估的研讨会

6. [arXiv: 1810.04956](#)[pdf,其他] Cs. 红外
Sequeval: 评估和基准基于序列的推荐系统的框架

作者:圣地亚哥蒙蒂,恩里科普伦波,帕尔马里佐, Maurizio Morisio

摘要: 在本文中, 我们提出了一个软件工具, 它能够对推荐系统进行离线评估, sequeval 设计了一个项目序列。基于序列的推荐程序经过培训, 考虑到系统中已有的序列, 其目的是从初始种子开始生成个性化序列。此工具会自动评估基于序列的推荐程序, 考虑一组适用于顺序方案的八种不同指标。sequeval 的开发遵循软件扩展性的最

评论:显示 2018 关于推荐系统离线评估的研讨会

一种公平感知的混合推荐系统

提交 12 2018 年 9 月;最初宣布 2018 年 9 月。

从多行为数据学习推荐系统

评论:提交给 ICDE

排名蒸馏: 使用推荐系统的高性能学习紧凑型排名模型

摘要: 我们提出了一种新的方法来训练排名模型, 如推荐系统, 既有效又有效。知识蒸馏 (KD) 被证明是成功的图像识别, 以达到效率和效率。我们提出了一个 KD 技术来学习排名问题, 称为 \ 公众 {排名蒸馏 (RD)}。具体来说, 我们训练一个较小的学生模型, 以学习从培训数据和更大的教师模型的监督中排名文档/项目。学生模型实现了与

大教师模型相似的排名表现,但模型规模较小,使得在线推理更加有效。RD 是灵活的,因为它与教师和学生的排名模型的选择是正交的。我们应对 RD 对问题进行排序的挑战。公共数据集和最先进的推荐模型的实验表明,rd 实现了其设计目的:使用 rd 学习的学生模型的模型大小小于教师模型的一半,同时实现了类似于教师模型比没有 RD 学习的学生模型要好得多。

提交 19 2018 年 9 月;最初宣布 2018 年 9 月。

评论:在 KDD 2018 接受

10. [arXiv: 1809.07062](#)[pdf,其他] Cs. 红外

面向稳健多媒体推荐系统的对抗训练

作者:金辉塘、湘南、小雨、Fajie 元、奇田、达蔡

摘要: 随着网络多媒体内容的普及,开发出能够有效利用多媒体数据丰富信号的推荐解决方案迫在眉睫。由于深度神经网络在制图表达学习中的成功,多媒体推荐的最新进展主要集中在探索深度学习方法以提高推荐精度上。然而,迄今为止,对多媒体表示的鲁棒性及其对多媒体推荐性能的影响几乎没有什么努力。本文阐述了多媒体推荐系统的鲁棒性。通过使用最先进的推荐框架和深度图像功能,我们证明整个系统不是健壮的,因此输入图像上的小(但有目的)扰动会严重降低推荐精度。这就意味着多媒体推荐系统在预测用户偏好方面可能存在的不足,更重要的是,增强其鲁棒性的潜力。为此,我们提出了一种新的对抗多媒体推荐(AMR)解决方案,它可以通过对抗性学习来产生更健壮的多媒体推荐器模型。其目的是训练模型以防御对手,这增加了目标图像的扰动,从而降低了模型的准确性。我们对两个代表性的多媒体推荐任务进行了实验,即图像推荐和视觉感知产品推荐。广泛的结果验证了对抗性学习的积极效果,证明了我们的 AMR 方法的有效性。源代码在 <https://github.com/duxy-me/AMR> 中可用。更少

提交 19 2018 年 9 月;最初宣布 2018 年 9 月。

评论:提交给 TKDE

11. [arXiv: 1809.06481](#)[pdf,其他] Cs. 艾

领英人才搜索和推荐系统: 实际挑战和经验教训

作者:沙辛 Cem, Geyik, 察格利 Ozcaglar, 贾尼 Thakkar, 仙人吴, Krishnaram Kenthapadi

摘要: 领英人才解决方案业务占领英年度收入的 65% 左右,并为求职者提供工具,让他们接触潜在的求职者,寻找合适的就业机会。LinkedIn 的工作生态系统已被设计为一个平台,以连接就业提供者和求职者,并作为一个市场,以有效匹配的潜在候选人和职位空缺。帮助实现这些目标的一个关键机制是领英招聘产品,它使招聘人员能够搜索相关候选人,并为他们的职位招聘提供候选人建议。在这项工作中,我们重点介绍了与人才搜索和推荐系统相关的一组独特的信息检索、系统和建模挑战。更少

提交 17 2018 年 9 月;最初宣布 2018 年 9 月。

评论:本文已被接受发表在 ACM SIGIR 2018

12. [arXiv: 1809.04127](#)[pdf,其他] Cs. 红外

[doi:10.1145/3274694.3274706](#)

基于图的推荐系统的中毒攻击

作者:鸣虹坊,国磊杨,尼尔张振强宫,贾刘

摘要: 推荐系统是许多 web 服务的重要组成部分, 可帮助用户查找符合其兴趣的项目。一些研究表明, 推荐系统容易受到中毒攻击, 攻击者会将假数据注入到给定系统中, 这样系统就会根据攻击者的需求提出建议。但是, 这些中毒攻击要么是不可知的推荐算法, 要么优化为不基于图形的推荐系统。像基于关联规则和基于矩阵分解的推荐系统一样, 基于图形的推荐系统也在实践中部署, 如 eBay、华为应用商店。然而, 如何设计基于图的推荐系统的优化中毒攻击仍然是一个开放性的问题。在这项工作中, 我们对基于图的推荐系统的中毒攻击进行了系统的研究。由于资源有限和避免检测, 我们假设可以注入系统的假用户数量是有界的。关键挑战是如何将评分分数分配给假冒用户, 以便将目标项目推荐给尽可能多的普通用户。为了解决这一挑战, 我们将中毒攻击作为一个优化问题来制定, 从而确定假冒用户的评分分数。我们还提出了解决优化问题的方法。我们对攻击进行评估, 并将其与白盒中的现有攻击进行比较 (推荐算法及其参数已知), 灰盒 (推荐算法已知, 但其参数未知), 黑盒 (推荐算法是未知) 使用两个真实世界数据集的设置。我们的结果表明, 我们的攻击是有效的, 优于现有的基于图形的推荐系统攻击。例如, 当 1% 个假冒用户被注入时, 我们的攻击可以在某些情况下将目标项目推荐给 580 倍于普通用户。更少

提交 11 2018 年 9 月;最初宣布 2018 年 9 月。

评论:第三十四届计算机安全应用会议 (ACSAC), 2018 年;由于 "抽象字段不能超过 1920 个字符" 的限制, 此处显示的摘要比 PDF 文件中略短

ACM 类:D. 4.6;E. 3;i. 2。 6

13. [arXiv: 1809.03186](#)[pdf,其他] Cs。 红外

小型电子商务中推荐系统的离线与在线评估

作者:古 Peska,彼得 Vojtas

摘要: 本文对小型电子商务推荐系统中的在线和离线评估指标进行了比较研究。对小型电子商务企业的建议是相当具有挑战性的, 因为相互作用和用户忠诚度较低, 很少超出单个会话的范围。另一方面, 我们通常需要处理较低数量的对象, 通过各种浏览/搜索 gui, 用户可以更轻松地发现它们。本文的主要目的是确定离线评估指标在学习推荐系统的真正可用性时的适用性 (在 a/b 测试中在线评估)。在总共 800 种推荐算法中, 评估了离线 w.r.t. 18 指标, 涵盖基于评级、排名、新颖性和多样性评估。离线结果与 12 选择推荐变量的在线评估比较。离线结果显示, 性能 w.r.t. 不同指标的差异很大, 而帕累托前端覆盖了 68% 的方法。在线指标与基于排名的指标 (AUC、MRR、nDCG) 有积极的关联, 而多样性和新颖性过高的价值对在线结果产生负面影响。我们进一步训练两个回归量, 根据离线指标预测在线结果, 并直接在 a/b 测试中评估推荐人的性能。更少

提交 10 2018 年 9 月;最初宣布 2018 年 9 月。

14. [arXiv: 1809.03125](#)[pdf, ps,其他] Cs。 红外

[doi:10.18122/cs_facpubs/147/boisestate](#)

推荐系统实验的 LKPY 包: 从 LensKit 项目中汲取的下一代工具和经验教训

作者:迈克尔 d. Ekstrand

摘要: 自 2010 年以来, 我们建立并维护了 LensKit, 这是一个开源工具包, 用于构建、研究和学习推荐系统。我们已成功地在各种推荐系统实验中使用该软件, 支持传统课堂和在线设置中的教育, 并作为面向用户的电影和书籍中的推荐服务的算法后端。随着 LensKit 的设计和环境选择, 这一经验以及社区反馈给我们带来了许多挑战。针对这些

挑战, 我们正在开发一套新的工具, 利用 PyData 栈, 使我们能够与 LensKit 提供的各种研究实验和教育经验, 以及新的实验结构, 现有代码变得困难。结果是一套研究工具, 应显著提高研究速度, 并提供更顺畅的集成与其他软件, 如引荐, 同时保持相同的重复性水平的 LensKit 实验。在本文中, 我们对 LensKit 项目进行了反思, 特别是对我们使用它进行离线评估实验的经验, 并描述了下一代 LKPY 工具, 用于启用新的离线评估和实验, 灵活的开放式设计和经过良好测试的评估基元。更少

提交 10 2018 年 9 月;最初宣布 2018 年 9 月。

评论:展示了 2018 在推荐系统中离线评估的研讨会

15. [arXiv: 1809.03047](#)[pdf] cs SI

基于巴氏指标系数的社会推荐系统

作者:[磁共振成像技术 Zarei](#),[磁共振成像技术许建平](#)

摘要: 推荐系统在大量信息中为每个用户提供适当的数据发挥着重要作用。推荐系统的一个重要作用是预测每个用户对某些特定数据的偏好。其中一些系统集中在用户项网络上, 每个用户对某些项目进行评分。项目建议的主要步骤是预测未分级项目的速率。每个推荐系统都采用不同的标准, 如用户或社会关系在速率预测过程中的相似性。当每个用户的社交关系影响到他的行为时, 它可以成为预测率的重要来源。本文将提供一种新的社会推荐系统, 它利用相似性计算中的巴氏指标系数来评估稀疏数据中的相似性以及没有共同评价项目的用户之间的关系, 并将社会联系纳入评级预测过程。更少

提交 23 2018 年 10 月;v1 提交 9 2018 年 9 月;最初宣布 2018 年 9 月。

16. [arXiv: 1809.02931](#)[pdf,其他] Cs。燃气轮机

从推荐系统到设施定位游戏

作者:[欧麦本-Porat](#),[格雷戈里格伦](#),[依泰塔干罗森博格](#), [Tennenholtz](#)

摘要: 推荐系统是非常受欢迎的工具, 用于匹配用户和内容。然而, 当内容提供者具有战略性时, 将用户与最接近内容相匹配的基本原则, 即用户和内容在某些语义空间中被建模为点, 可能会产生较低的社会福利。这是由于内容提供商是战略性的, 并优化其提供的内容, 建议尽可能多的用户。在现代应用的推动下, 我们提出了广泛研究的设施选址游戏框架, 研究了具有战略性内容提供者的推荐系统。我们的概念贡献是引入一个

中介以设施选址模式, 追求更好的社会福利。我们的目标是设计中介, a) 诱导一个高

社会福利的游戏在平衡, 和 b) 干预尽可能少。在服务的后者, 我们介绍的概念干预

费用, 它量化了当一个非均衡的轮廓被采用时, 调解人可能对社会福利造成多少伤害。

作为高福利低干预中介设计的案例研究, 我们认为一维细分是用户域。提出一种以社会最优战略配置为唯一均衡配置的中介, 并对其干预成本进行了严密的约束。最后, 我们考虑了一些扩展, 并突出了一般性议程的公开问题。更少

提交 9 2018 年 9 月;最初宣布 2018 年 9 月。

17. [arXiv: 1809.02052](#)[pdf,其他] Cs。红外

基于项目推荐系统置信度估计的特征值类比

作者:[Maurizio 法拉利达克雷马](#),[保罗 Cremonesi](#)

摘要: 项目项协作筛选 (CF) 模型是众所周知的推荐系统系列, 但目前的文献对基于项目的建议将成功或失败的条件没有提供任何理论解释。我们研究了一种理想的基于项目的 CF 方法的存在性, 能够做出完美的建议。此 CF 模型被形式化为特征值问题, 其中估计的额定值等同于真实 (未知) 额定值乘以相似矩阵的用户特定特征值。初步实验表明, 特征值的大小与该用户建议的精度成正比, 因此可以提供可靠的置信度量。更少

提交 29 2018 年 10 月;v1 提交 31 2018 年 8 月;最初宣布 2018 年 9 月。

18. [arXiv: 1809.01703](#)[pdf,其他] Cs. 红外

双曲推荐系统

作者:后党广,一泰,帅张,高丛,小李李

摘要: 许多完善的推荐系统都是基于欧几里德空间中的制图表达学习。在这些模型中, 匹配函数 (如欧氏距离或内部产品) 通常用于计算用户和项目嵌入之间的相似性分数。本文研究了双曲空间中学习用户和项目表示的概念。本文认为双曲空间更适合于在推荐域中学习用户项嵌入。与欧几里德空间不同, 双曲空间在本质上是具备处理层次结构的, 它的属性在距离原点的指数上升的距离中受到鼓励。我们建议 HyperBPR (双曲贝叶斯个性化排名), 一个概念上简单, 但非常有效的模型, 手头的任务。我们提出的 HyperBPR 不仅优于欧氏对应, 而且在多个基准数据集上实现了最先进的性能, 证明了双曲空间中个性化推荐的有效性。更少

提交 5 2018 年 9 月;最初宣布 2018 年 9 月。

19. [arXiv: 1809.01580](#)[pdf, ps,其他] Cs. 红外

[doi:10.1145/3269206.3269234](#)

推荐具有社会正规化特征的系统

作者:慈亨林,陈高,永利

摘要: 社会的建议, 利用社会关系来增强推荐系统, 最近随着在线社交网络的飞速发展, 越来越受到人们的关注。现有的社会推荐方法是基于用户偏好或决策受其社交朋友行为影响的事实。然而, 他们认为社会关系的影响总是相同的, 这违反了用户可能会与不同的朋友分享各种产品偏好的事实。本文通过设计一个通用的正则化术语来模拟变量社会影响, 提出了一种新的 CSR (简称社会正规化) 模型。我们提出的模型可以应用于显式和隐式迭代。在真实世界数据集上进行的大量实验表明, CSR 显著优于最先进的社会推荐方法。更少

提交 5 2018 年 9 月;最初宣布 2018 年 9 月。

评论:出现在 CIKM 2018

20. [arXiv: 1808.10550](#)[pdf,其他] cs SI

基于标记的推荐系统对轮廓注入攻击的保护: 比较研究

作者:亚佑斯姚万里,古物 Ramampiaro, Helge Langseth

摘要: 这项工作解决了与攻击社会标记系统相关的挑战, 这通常以恶意注释或配置文件注入攻击的形式出现。特别是, 我们研究了针对这种系统的两种威胁的各种对策, 过载和背驮攻击。研究的对策包括基线分类器, 如朴素贝叶斯滤波器和支撑向量机, 以及基于深度学习的方法。我们对从 del.icio.us 生成的合成垃圾邮件数据进行的评估表明, 在大多数情况下, 基于深度学习的方法提供了抵御威胁的最佳保护。更少

提交 30 2018 年 8 月;最初宣布 2018 年 8 月。

评论:2 页

21. [arXiv: 1808.07025](#)[pdf,其他] Cs。红外

谁真正受到欺诈性评论的影响? 现实场景中推荐系统的先令攻击分析

作者:[雁努什雷斯塔](#),[弗朗西丝卡 Spezzano](#),[玛丽亚](#)。

摘要:我们介绍了在现实生活环境中进行的初步分析的结果,以量化先令攻击对推荐系统的影响。我们专注于算法性能,以及受这些攻击影响最大的用户类型。

提交 21 2018 年 8 月;最初宣布 2018 年 8 月。

评论:最新成果的会议记录第十二 ACM 推荐系统会议的一部分 (RecSys'18)

22. [arXiv: 1808.06468](#)[pdf,其他] cs. CY

环境感知推荐系统中内源和外源多模层的健康状况

作者:[尼提什唠叨](#),[韦光潘迪](#),[拉梅什 c. 耆那](#)

摘要:人们更关心问题的解决方案,而不是单独的数据。本质上,这意味着使用数据为给定的情况生成建议列表。多模可穿戴设备和传感器的快速增长并没有使这一跳跃在健康领域得到有效的发挥。现代用户内容消费和决策在网络(如娱乐,新闻)和物理(例如食物,购物)空间依赖于有针对性的个性化推荐系统。效用函数是预测给定的人明确偏好什么的主要排名方法。在这项工作中,我们描述了两个独特的用户和上下文建模层,可以耦合到传统的推荐系统方法。外源层包含人的身体以外的因素(如位置,天气,社会背景),而内源层整合数据,以估计用户的生理或先天需求。这是通过应用于特定于域的实用程序函数、滤波器和重排权重的多模态传感器数据集成实现的。我们通过一个营养指导系统来展示这一概念,其重点是在个性化水平上控制钠摄入量,从而大大改善了固定的建议。更少

提交 6 2018 年 8 月;最初宣布 2018 年 8 月。

评论:6 页

23. [arXiv: 1808.06467](#)[pdf,其他] cs. CY

多模态健康推荐系统的内在与外在动机建模

作者:[尼提什唠叨](#),[马蒂亚斯 Lux](#),[拉梅什 c. 耆那](#)

摘要:管理健康为实现高质量生活体验奠定了核心基础。现代计算机科学研究,特别是推荐系统领域,提高了娱乐、购物和广告等领域的经验质量;但在健康领域的滞后。我们正在开发一种基于动机建模和行动建议来利用多媒体促进人类健康的方法。健康主要是我们日常生活方式行动的产物,但我们对日常选择的健康指导很少。建议是现代内容消费和决策的关键。此外,与推荐系统的长期接触是真正有效的关键。从多模态数据中区分内在和外在的动机是提供主要激发内在意图的建议的关键,同时利用外在动机进一步支持内在动机。这一理解建立了可持续的行为适应的基础,以实现最佳的个性化生活方式健康效益。更少

提交 6 2018 年 8 月;最初宣布 2018 年 8 月。

评论:有关 ACM 多媒体 HealthMedia 研讨会 2018

24. [arXiv: 1808.04603](#)[pdf,其他] Cs。红外

艾菲尔:在社交学习环境中提供学习资源建议的推荐系统

作者:[多米尼克 Kowald](#),[伊曼纽尔 Lacic](#),[节食 Theiler](#),[伊丽莎白莱克斯](#)

摘要: 本文提出了一种社会学习环境的推荐系统艾菲儿的初步结果。艾菲儿是基于可扩展的软件架构构建的, 可提供近乎实时的学习资源建议。此外, 艾菲儿可以应对社交学习环境中存在的任何类型的数据, 如资源元数据、用户交互或社交标签。我们对在艾菲儿中实施的三个推荐用例进行了初步评估, 发现使用标记形式的社交数据不仅有助于提高建议的准确性, 而且对覆盖范围有帮助。本文对有兴趣在社会学习环境中提供资源建议的研究人员和从业者都是有价值的。更少

提交 14 2018 年 8 月;最初宣布 2018 年 8 月。

期刊 ref:社交推荐系统研讨会 @ ACM CIKM 2018 会议

25. [arXiv: 1808.03265](#)[pdf,其他] Cs. 红外

一种初级保健病人-医生配对的混合推荐系统

作者:七味汉,孟鑫,埃尼戈马丁内斯 Rituerto 特洛亚,玛纳斯河野牛, Leid 泽伊尼洛维奇

摘要: 我们与欧洲领先的医疗保健提供商合作, 并设计了一个机制, 以配合患者与家庭医生在初级保健。我们为几个不同的用例定义了匹配过程, 给出了不同级别的患者可用信息。然后, 我们采用混合推荐系统, 向每位患者提供家庭医生推荐列表。特别是, 我们使用一个大规模的咨询历史数据集, 对家庭医生的患者信任模型进行建模, 同时对其关系的时间动态进行核算。我们提出的方法比启发式基线和协同过滤方法具有更高的预测精度, 建议的信任措施进一步提高了模型性能。更少

提交 9 2018 年 8 月;最初宣布 2018 年 8 月。

评论:本文被接受在亚行 2018 作为一个完整的文件, 过程. 第五 IEEE 数据科学与高级分析国际会议 (亚行), 意大利都灵

26. [arXiv: 1808.00103](#)[pdf,其他] Cs. 红外

一种基于知识的主题爱好者过滤故事推荐系统及其在星际迷航电视特许经营中的应用

作者:保罗. 谢里登,西尔维斯特 Onsjö,塞吉奥希门尼斯,乔治杜埃尼亚斯

摘要: 本文提出了一种以用户选择的故事为输入的推荐系统, 并根据共享的文学主题返回了类似故事的排名列表。我们系统的用户首先从背景故事列表中选择感兴趣的故事, 然后根据需要设置一些基于知识的筛选选项, 包括用于量化故事对之间相似性的相似性度量。作为概念的证明, 我们通过使用一组精选的相关故事的基准来验证我们的系统在包含 452 个手动主题的星际迷航电视特许经营集的数据集上的实验。我们表明, 我们的主题分配的手动方法大大优于基于主题模型的自动方法的主题识别在情节转录。此外, 我们还比较了基于集合的不同方法和主题的层次语义组织, 以构建故事之间的相似函数。推荐系统在 R 包故事中实现。与斯塔克 Trek 数据集一起公开提供了相关的 R 闪亮 web 应用程序, 包括主题本体、插曲注释、storyset 基准、成绩单和评估设置。更少

提交 31 2018 年 7 月;最初宣布 2018 年 8 月。

评论:18 页, 4 数字, 5 表格, 1 补充材料

27. [arXiv: 1808.00004](#)[pdf, ps,其他] Cs. 红外

基于图的推荐系统

作者:陈凯歌,劳拉托尼

摘要: 在这项工作中, 我们研究的推荐系统建模为上下文多武装强盗 (MAB) 问题。我们提出了一个基于图形的推荐系统, 它可以学习和利用用户空间的几何, 在用户域中创建有意义的集群。这减少了建议问题的维度, 同时保留了 MAB 的准确性。然后, 我

们研究了图稀疏度和簇大小对 MAB 性能的影响,并在合成和实际数据集中提供了详尽的仿真结果。仿真结果显示了关于最先进的 MAB 算法的改进。更少

提交 31 2018 年 7 月;最初宣布 2018 年 8 月。

28. [arXiv: 1807.11698](#)[pdf,其他] Cs。红外

[doi](#)10.1145/3240323.3240406

排名和费率:推荐系统的多任务学习

作者:家伙 Hadash, 奥伦特区平安,丽塔 Osadchy

摘要: 推荐系统域中的两个主要任务是排名和评级预测任务。评级预测任务旨在预测用户希望获得的任何给定项目的程度,这将使您能够推荐具有最高预测分数的项目。另一方面,排名任务直接旨在为用户推荐最有价值的项目。以前的几种方法建议学习用户和项目表示,以便在多任务框架中同时优化这两个任务。在这项工作中,我们提出了一个新的多任务框架,利用用户执行两阶段决策过程的事实-首先决定与项目交互(排名任务),并仅在随后对其进行评级(评估预测任务)。我们根据两种不同的配置评估了两个基准数据集的框架,并显示了其在最先进方法上的优越性。更少

提交 31 2018 年 7 月;最初宣布 2018 年 7 月。

29. [arXiv: 1807.11141](#)[pdf,其他] Cs。红外

KB4Rec: 用于将知识库与推荐系统链接的数据集

作者:韦恩新赵,高乐食品,红箭-斗,金黄,郑思齐欧阳,吉蓉文

摘要: 为了开发一个知识感知推荐系统,一个关键的数据问题是我们如何能够获得推荐系统(RS)项目的丰富和结构化的知识信息。现有数据集或方法要么使用原始推荐系统中的侧信息(包含极少种类的有用信息),要么利用私有知识库(KB)。在本文中,我们为推荐系统(名为 KB4Rec v1.0)提供了第一个公共链接 KB 数据集,它已将三广泛使用的 RS 数据集链接到受欢迎的 KB 可卡因。基于我们的链接数据集,我们首先进行了一些有趣的定性分析实验,讨论了两个重要因素(即受欢迎度和近因)对 RS 项目是否可以链接到 KB 实体的影响。最后,我们在链接数据集上介绍了几种知识感知推荐算法的比较。更少

提交 17 2018 年 10 月;v1 提交 29 2018 年 7 月;最初宣布 2018 年 7 月。

30. [arXiv: 1807.09751](#)[pdf,其他] Cs。红外

推荐系统的多视点神经网络结构

作者:韩晓,怡东,小东市

摘要: 目前,有一种研究趋势是利用神经结构来推荐系统。虽然提出了几种深度推荐模型,但大多数方法都过于简单,无法表征用户的复杂偏好。本文针对细粒度分析,从多个角度对用户评分进行了解释,并在此基础上提出了我们的神经结构。具体来说,我们的模型采用了几个连续阶段,将用户和项目编码为隐藏的代表形式。在一个阶段中,用户和项目由多个角度来表示,在每个角度中,用户和项目的表示相互关注。最后,我们对最终阶段的输出表示进行度量,以接近用户的评分。广泛的实验表明,我们的方法对基线有很大的改进。更少

提交 12 2018 年 7 月;最初宣布 2018 年 7 月。

31. [arXiv: 1807.06349](#)[pdf,其他] cs. CY

[doi](#)10.1145/3184558.3186949

推荐系统中的用户公平性

作者: [裴瑞克莱茵哈特, Avishek](#), [梅加科斯拉](#)

摘要: 建议系统最近的工作侧重于建议的多样性, 作为建议质量的一个重要方面。在这项工作中, 我们认为, 后处理算法旨在只改善建议中的多样性, 从而导致用户之间的歧视。本文介绍了目前文献中忽视的用户公平概念, 并提出了量化的方法。我们对两种多样化算法的实验表明, 聚合多样性的增加会导致用户之间的差异增加。更少

提交 17 2018 年 7 月;最初宣布 2018 年 7 月。

32. [arXiv: 1807.05858](#)[pdf, ps,其他] Cs. 红外

混合音乐推荐系统的机器学习方法

作者: [安德鲁瓦尔德里伯伦地区](#), [威德默](#)

摘要: 音乐推荐系统已成为支持在线音乐流服务、在线音乐商店和私人收藏中访问越来越大的音乐目录的关键技术。用户与大型音乐目录的交互是不同学科研究的一个复杂现象。我们调查了研究混合音乐推荐系统 (即集成不同推荐技术的系统) 的机器学习和数据挖掘方面的工作。我们建议的混合音乐推荐系统仅基于数据和稳健的所谓的 "冷启动问题" 新的音乐项目, 有利于发现相关但非流行音乐。通过分析基本的播放列表特征、歌曲特征表示以及播放列表与歌曲之间的关系, 深入研究了音乐播放列表延续的具体任务。更少

提交 16 2018 年 7 月;最初宣布 2018 年 7 月。

33. [arXiv: 1807.05515](#)[pdf,其他] Cs. Lg

推荐系统的震级有界矩阵对数

作者: [帅江](#)、[菅直人](#)、[理查德一大徐](#)

摘要: 低秩矩阵对数通常用于推荐系统, 作为提取潜在特征的一种方法。在处理大型和稀疏数据集时, 传统的推荐算法面临的问题是在预测中获取大的、无限制的、波动的值, 尤其是对于很少有相应观察的用户/项目。尽管问题已通过对其目标施加边界限制和/或在固定范围内的所有条目中得到了一些解决, 但在获得更好的建议方面, 这些方法有两个主要缺点, 我们旨在减轻在这项工作中: 一是他们只能处理一对所有条目的固定边界, 另一个是在大规模推荐系统上应用时非常耗时。本文提出了一种新的具有震级有界矩阵对数 (MBMF) 的算法, 它允许单个用户/项目的不同边界, 并在大规模数据集上执行得非常快。算法的核心思想是通过约束每个用户/项目特征向量的大小来构造模型。我们通过从笛卡尔到球形坐标系的半径设置为相应的幅度来实现这一点, 从而使上述约束优化问题成为一个不受限制的。然后应用随机梯度下降 (SGD) 方法, 有效地求解无约束任务。合成和实际数据集的实验表明, 在大多数情况下, 建议的 MBMF 在准确性和时间复杂性方面优于所有现有算法。更少

提交 15 2018 年 7 月;最初宣布 2018 年 7 月。

评论:11 页, 6 数字, TNNLS

34. [arXiv: 1807.04271](#)[pdf, ps,其他] Cs. 红外

推荐系统的量子启发经典算法

作者: [胡索汤](#)

抽象: 建议系统根据用户首选项的数据向用户推荐产品。它通常建模的问题, 完成一个 $m \times n$ 小秩矩阵 K 。我们给出了第一个经典算法来提出建议, 在 $O(\text{聚})$

$(k)\text{polylog}(m,n))$ 时间, 这是以前的算法, 在时间线性运行的指数改进米和 n . 我们的策略受到 Kerenidis 和量子算法的启发: 像量子算法, 而不是重建用户的完整的首选列表, 我们只从用户的喜好寻找随机样本。我们的主要结果是一个算法, 从低秩的输入矩阵的近似值中采样高权重条目, 而不依赖于米和 n , 给出了该输入矩阵的自然抽样假设。因此, 我们表明, Kerenidis 和 QML 的量子机器学习算法是 QML 可证明指数加速中最强的候选者之一, 实际上并没有给出经典算法的指数加速。更少
提交 10 2018 年 7 月;最初宣布 2018 年 7 月。

评论:35 页

35. [arXiv: 1807.03905](#)[pdf,其他] Cs. 红外

推荐系统中的惊喜限制

作者:安德烈上 de 利马, Sarajane 品牌佩雷斯

摘要: 在本研究中, 我们解决了衡量推荐人系统提出令人吃惊的的建议的能力的挑战。尽管目前的评估方法可以确定两种算法是否能够在平均的意外度量值中产生显著差异, 但我们的社区可能会对如何胜任算法在嵌入方面有兴趣。令人惊讶的是, 它的建议, 而无需求助于与其他算法进行直接比较。我们认为, 一个) 惊喜是一个有限的资源在推荐系统, b) 有一个限制, 有多少惊喜任何算法可以嵌入在建议, 和 c) 此限制可以为我们提供一个规模, 对其性能的任何算法可以测量。通过探索这些想法, 可以定义最大和最小潜在惊喜的概念, 并设计一个叫做 "正常化惊喜" 的出人意料的指标, 将这些限制运用到潜在的惊喜中。进行了两次试验, 以测试所提出的指标。第一个目的是验证贪婪算法产生的最小和最大潜在惊喜估计的质量。第二个实验的目的是使用 MovieLens 数据集分析建议指标的行为。结果证实了预期的行为, 并表明所提出的惊喜指标对于推荐算法、数据表示和距离函数的不同选择都是有效且一致的。更少

提交 10 2018 年 7 月;最初宣布 2018 年 7 月。

评论:9 页, 会议格式

36. [arXiv: 1807.03521](#)[pdf, ps,其他] Cs. 红外

推荐系统中的隐私-对抗用户表示

作者:耶海兹克尔 s. Resheff, 柳井埃拉扎尔, 沙哈尔, 奥伦特区平安

摘要: 推荐系统的潜在因子模型将用户和项目表示为低维向量。隐私风险以前主要是在从培训数据的使用记录的形式恢复个人信息的上下文中进行研究的。但是, 用户声明本身可以与外部数据一起使用, 以恢复私有用户信息, 如性别和年龄。本文介绍了利用通用推荐系统计算的用户矢量的开发方法。我们建议采用隐私对抗框架来消除这种泄漏, 并在理论上和经验上使用基准数据集研究推荐器性能与泄漏之间的权衡。我们简要讨论了此方法的进一步应用, 以生成更深入和更有见地的建议。更少

提交 10 2018 年 7 月;最初宣布 2018 年 7 月。

37. [arXiv: 1807.03493](#)[pdf, ps,其他] Cs. 红外

[doi](#)10.1109/IWCIA. 2016.7805760

获得外部资金赠款的建议制度

作者:新卡马达, 拓市村, 伊东孝渡边

摘要: 利用科研资助 (化研) 关键字开发了高校科研人员的竞争性赠款推荐制度。该系统可以通过使用化研应用程序之间的关联规则和相应赠款的网站上的各种信息, 确定研究人员对每个赠款的推荐顺序。然而, 我们以前开发的系统在检索算法中存在一些致命错误。我们修改了算法并扩展了 web 挖掘的检索数据。如果授予信息不足以确定关系, 则系统会调查已获得过去赠款的研究员的数据库中过去的化研记录。此外, 该系统还检索研究人员的论文以搜索他们的兴趣。因此, 研究人员对赠款的兴趣的协议程度增加了。本文讨论了一些仿真结果。更少

提交 11 2018 年 7 月;v1 提交 10 2018 年 7 月;最初宣布 2018 年 7 月。

期刊 ref:进程. IEEE 第九国际计算情报和应用讲习班 (IWCIA2016)

38. [arXiv: 1807.03492](#)[pdf, ps,其他] Cs. 马

[doi:10.1109/IWCIA. 2016.7805747](#)

基于利他行为的旅游者对 SNS 社区的推荐系统

作者:拓市村,木村拓 Uemoto,新卡马达

摘要: 通过使用基于智能手机的用户参与式传感系统, 我们已经开发了 SNS 观光信息推荐系统。通过我们开发的智能手机应用程序, 系统可以将吸引游客的信息张贴到指定的 Facebook 页面。Facebook 上的用户对观光感兴趣, 他们可以从远处和附近的信息空间中蜂拥而来。但是, 社区在 SNS 上的活动仅受称为集线器的指定人员的支持。我们提出了振兴旅游行为的方法, 给人们一种刺激。我们开发了多代理系统的仿真系统, 以军队蚂蚁为灵感的利他行为。陆军蚂蚁采取利他行为的喂养行动, 以压制自私行为的共同对象使用的多个用户共同。本文介绍了通过仿真确定的利他主义行为, 以振兴 SNS 社区。通过一些实验模拟结果, 研究了社区振兴过程的效率。更少

提交 11 2018 年 7 月;v1 提交 10 2018 年 7 月;最初宣布 2018 年 7 月。

评论:6 页, 9 数字

期刊 ref:进程. IEEE 第九国际计算情报和应用讲习班 (IWCIA2016)

39. [arXiv: 1807.02637](#)[pdf,其他] Cs. 艾

[doi:10.1080/10494820.2016.1244084](#)

推荐使用提示学习 SQL 的系统

作者:德扬 Lavbič, Tadej Matek, Aljaž Zmec

摘要: 当今的软件行业需要精通尽可能多编程语言的个人。结构化查询语言 (SQL) 作为一种被采用的标准, 也不例外, 因为它是检索和处理数据的最广泛使用的查询语言。然而, 学习 SQL 的过程证明是有挑战性的。需要一个计算机辅助解决方案来帮助用户学习 SQL 并提高他们的熟练程度是至关重要的。在本研究中, 我们提出了一种新的方法来帮助用户更快速、更高效地概念化语言的基本构建块。该方法的自适应设计可帮助用户学习 SQL, 支持他们自己的解决方案路径, 并使用成功的以前尝试, 同时不执行讲师提供的理想解决方案。此外, 我们还与 93 名参与者进行了经验评估, 并证明了提示的使用是成功的, 对于具有较低先验知识的用户尤其有利。更少

提交 7 2018 年 7 月;最初宣布 2018 年 7 月。

评论:18 页, 8 数字, 2 表格

期刊 ref:互动学习环境 25 (2017) 1048 1064

40. [arXiv: 1807.02150](#)[pdf,其他] Cs. 红外

通过递归证据链的可扩展推荐系统

作者:Tragas, 卡尔文罗, 马克西姆格洛里亚, Duvenaud , 大卫。

摘要: 推荐系统可以作为矩阵完成问题来制定, 预测用户和项目参数向量的评分。随着用户和项目数量的增长, 通过次像素采样数据优化这些参数变得困难。我们开发了一种新的方法, 根据需求从评级矩阵本身和固定的参数池生成所有潜在变量。我们使用证据链来估计缺少的评级, 它们将它们链接到一小组原型用户和项目。我们的模型通过在用户和项目之间整合信息, 自动解决冷启动和在线学习问题。我们研究了该模型的扩展行为, 并在精度和收敛速度方面展示了当前矩阵分解技术的竞争结果。更少

提交 5 2018 年 7 月;最初宣布 2018 年 7 月。

41. [arXiv: 1807.01732](#)[pdf, ps, 其他] Cs. 燃气轮机

建议系统和自我激励的用户

作者:Gal Bahar, 兰恩 Smorodinsky, Tennenholtz

摘要: 现代推荐系统依靠群众的智慧来学习最佳的行动过程。这就导致了系统目标学习(探索) 和个人用户目标之间的内在错误匹配, 从而采取了同期最佳行动(利用)。此类系统的设计必须考虑到这一点, 还要为用户提供其他信息。一个突出的, 但简单的例子是, 当代理到达顺序和每个代理观察他的前任的行动和奖励。我们为该系统提供了一个激励相容的渐近最优机制。该机制的复杂性表明, 这种系统的一般设置设计是一项具有挑战性的任务。更少

提交 4 2018 年 7 月;最初宣布 2018 年 7 月。

42. [arXiv: 1806.11423](#)[pdf, 其他] Cs. 红外

鞋类尺寸推荐系统

作者:中国辛格, G 穆罕默德阿卜杜拉, Sumit Borar, 萨加尔阿罗拉

摘要: 在购买时尚产品时, 客户通常更喜欢试用产品来检查合适、材料、整体外观和感觉。由于在网上购物时缺乏试用选项, 因此为客户提供尽可能多的信息以提高他们的购物体验变得至关重要。同时, 为新客户提供相同的体验也变得至关重要。我们在这里的工作重点是鞋子提供一个生产就绪尺寸推荐系统, 并解决在平台上没有以前购买的用户提供建议的挑战。在我们的工作中, 我们提出了一种基于用户共同购买数据的概率方法, 通过生成品牌关系图来促进。具体来说, 我们解决了在实施此类解决方案时通常面临的两个挑战。1. 系统 2 中不太流行或新产品的稀疏信号。为新用户扩展解决方案。此外, 我们还将此方法与我们以前的工作进行比较和对比, 并在推荐精度和覆盖范围方面表现出显著改进。更少

提交 28 2018 年 6 月;最初宣布 2018 年 6 月。

评论:7 页, 5 数字, 5 表, AI 满足时尚车间, KDD 2018

43. [arXiv: 1806.11226](#)[pdf, 其他] Cs. 红外

电子商务中大规模分类生成的多模式推荐系统

作者:Murium, 科瓦奇, 卡梅利亚 Aryafar

摘要: 电子商务 电子商务平台表面有趣的产品主要通过产品推荐, 捕捉用户的风格和审美喜好。策展建议作为一个完整的互补集或分类, 对于成功的电子商务体验至关重要, 尤其是对于家具这样的产品类别, 其中的项目与整体主题、风格或氛围相结合。空间铭记在心。在本文中, 我们提出了两种视觉感知的推荐系统, 可以自动地在房间内的几个预先选定的种子块周围的客厅家具的分类。第一个系统旨在利用传输学习和主题建模, 最大限度地提高整个选择的视觉化风格兼容性。第二个系统首先通过合并文本数据和

应用 polylingual 主题建模来推断两种模式的样式。我们回顾生产流水线, 以实现这些视觉感知推荐系统, 并通过离线验证和大规模在线 a/b 测试对积压进行比较。我们的实验结果表明, 当视觉和文本数据被合并时, 最好在产品集上发现免费风格。更少

提交 28 2018 年 6 月;最初宣布 2018 年 6 月。

评论:SIGIR 概接受纸

44. [arXiv: 1806.10130](#)[pdf,其他] Cs。艾

绘图艺术: 面向多人在线战斗竞技场游戏的团队导向英雄推荐系统

作者:正兴,伊,玉宇电光器件许,克里斯. 托马,赛斯库珀,宜州市太阳, Magy 自我-纳赛尔

摘要: 多人在线对战竞技场 (MOBA) 游戏已受到越来越多的欢迎最近。在比赛中, 玩家在两个五队中比赛, 每个球队都控制着一个游戏中的化身, 被称为英雄, 从超过 100 的名册中选出。选择英雄, 也称为挑选或选秀, 在比赛开始之前举行, 并在两队之间交替, 直到每个球员选择了一个英雄。英雄的设计有不同的长处和弱点, 以促进在游戏中的团队合作。从直觉上来说, 强大团队中的英雄应该互补对方的长处, 压制对手。因此, 英雄的起草是一个具有挑战性的问题, 因为复杂的英雄-英雄关系需要考虑。在本文中, 我们提出了一个新的英雄推荐系统, 建议英雄加入现有的团队, 同时最大限度地提高团队的胜利前景。为此, 我们将两个团队之间的绘图作为组合游戏进行建模, 并使用蒙特卡洛树搜索 (MCTS) 来估计英雄组合的值。我们的经验评估表明, 由我们推荐算法起草的英雄团队对其他基线和最先进的策略构建的团队的赢率显著提高。更少

提交 26 2018 年 6 月;最初宣布 2018 年 6 月。

45. [arXiv: 1806.09793](#)[pdf] Cs。红外

[doi:10.1007/978-3-319-64471-4_25](#)

基于 NoSQL 数据的 C2C 电子商务个性化推荐系统

作者:庆党,姜 Vo,约瑟夫孔汉思

摘要: 近年来, 随着客户对客户 (C2C) 电子商务的长足发展, 对一个有效的推荐系统提出了很大的要求, 为用户提供合适的网站, 以满足某些特定的需求。然而, 电子商务推荐系统主要是为企业对客户 (B2C) 网站设计的, 其中系统为消费者提供他们可能想要购买的产品。几乎没有相关的研究工作侧重于选择销售网站的目标项目。在本文中, 我们介绍了基于项目的描述、类别和所需的销售价格来推荐销售网站的方法。此方法采用基于 NoSQL 数据的机器学习技术来构建和训练主题模型和分类模型。然后, 经过培训的模型可用于根据用户需求动态地对网站进行排名。来自越南 C2C 网站的实际数据集的实验结果将证明我们提出的方法的有效性。更少

提交 26 2018 年 6 月;最初宣布 2018 年 6 月。

评论:接受 DEXA 2017

46. [arXiv: 1806.09771](#)[pdf,其他] Cs。艾

DeckRec: 收藏卡游戏的快速甲板推荐系统

作者:正兴,克里斯托托, 庭伊阮, 赛斯珀, Magy

摘要: 甲板建筑是玩收藏卡游戏 (破冰船) 的关键组成部分。甲板建筑的目标是从大型卡池中选择固定大小的卡子集, 以便他们能够在游戏中与特定的对手进行良好的合作。现有方法要么缺乏适应不同对手的灵活性, 要么需要大量的计算资源, 仍然使它们不适合任何实时或大规模应用。我们提出了一个新的甲板推荐系统, 名为 DeckRec, 在

训练阶段学习甲板搜索策略, 并使用它来解决甲板建设问题实例。我们的实验结果表明, DeckRec 需要较少的计算资源, 以在训练阶段后构建具有成功效果的甲板, 与几种比较基准方法相比。更少

提交 25 2018 年 6 月;最初宣布 2018 年 6 月。

评论:烟 2018

47. [arXiv: 1806.07629](#)[pdf,其他] Cs. 铭

应用在线社交网络数据、调查和分类的推荐系统中的用户隐私

作者:[Erfan Aghasian](#), [吉顺加格](#), [詹姆斯蒙哥马利](#)

摘要: 推荐系统已成为许多社交网络不可分割的一部分, 并以用户的知识和隐式明确地从用户的个人和敏感数据中提取知识。这一趋势造成了主要的隐私问题, 因为用户大多不知道什么数据以及使用了多少数据以及使用的安全程度。在这方面, 已经做了几项工作来解决在网上社交网络数据和推荐系统中使用的隐私问题。本文调查了大规模在线社交网络和推荐系统中使用的主要隐私问题、测量和隐私保护技术。它基于安全、隐私保护、统计建模和数据集的历史工作, 提供在线社交网络中与隐私保护相关的技术困难和问题的概述。更少

提交 20 2018 年 6 月;最初宣布 2018 年 6 月。

评论:26 页, 让书章大数据推荐系统

48. [arXiv: 1806.07239](#)[pdf,其他] cs. LO

宠爱: 伊莎贝尔/荷兰的证明方法推荐系统

作者:[丰长岛](#), [周轶伦](#)

摘要: 确定用于给定证明状态的子工具需要特定于每个 ITP 的专门知识。为缓解这一问题, 我们提出了一种适用于伊莎贝尔/荷兰的一种证明方法推荐系统。考虑到证明的状态, 纵容建议证明方法来履行证明的目标, 并提供定性解释为什么它建议这些方法。纵容基于现有的手写校样语料库生成这些建议, 从而将经验丰富的用户专业知识传授给新用户。我们的评估表明, 纵容正确地预测有经验的用户的证明方法调用, 特别是当涉及到特殊的目的证明方法。更少

提交 19 2018 年 6 月;最初宣布 2018 年 6 月。

评论:本文件的匿名版本已提交到 2018 年 4 月的计算机科学会议

49. [arXiv: 1806.03277](#)[pdf,其他] Cs. 红外

会话推荐系统

作者:[粤铭孙](#), [一张](#)

摘要: 个性化的会话销售代理可能具有很大的商业潜力。亚马逊、eBay、JD、阿里巴巴等电子商务公司正与用户一起试行此类代理。然而, 本课题的研究非常有限, 现有的解决方案要么是基于单轮即席搜索引擎, 要么是传统的多轮对话系统。它们通常只在当前会话中使用用户输入, 忽略用户的长期首选项。另一方面, 众所周知, 基于推荐系统可以大大提高销售转化率, 根据过去的购买行为学习用户偏好, 并优化转化率或预期收入等面向业务的指标。在这项工作中, 我们建议将对话系统和推荐系统中的研究集成到一个新的、统一的深层强化学习框架中, 构建一个个性化的会话推荐代理, 优化基于会话的实用程序功能。更少

提交 8 2018 年 6 月;最初宣布 2018 年 6 月。

50. [arXiv: 1806.02704](#)[pdf, ps,其他] Cs. 镍

歌舞表演: 利用推荐系统进行移动边缘缓存

作者:萨瓦斯 Kastanakis,特斯马斯 Sermpezis,圣瓦西利奥斯 Kotronis, Xenofontas 季米特罗普洛斯

摘要: 最近提出了联合缓存和建议, 以提高移动边缘缓存的效率。虽然以前的作品假定移动网络运营商和内容提供商 (世卫组织控制推荐系统) 之间的协作, 但在当今的经济生态系统中, 使用现有的协议和体系结构可能会带来挑战。在本文中, 我们提出了一种实现缓存感知建议的方法, 而不需要网络和内容提供商协作。我们利用推荐系统公开提供的信息, 构建一个提供缓存友好和高质量建议的系统。我们将我们的方法应用到 youtube 服务, 并通过视频请求对 youtube 视频建议和实验进行测量, 以评估缓存命中率潜在收益。最后, 通过分析方法研究了缓存优化问题。我们的结果表明, 在实际中可以实现显著的缓存增益;从缓存感知建议中的高速缓存命中率增加了 8 到 10 倍, 并且从缓存优化中额外增加了 2 倍。更少

提交 7 2018 年 6 月;最初宣布 2018 年 6 月。

评论:ACM SIGCOMM 2018 研讨会: 移动边缘通信研讨会 (MECOMM'18), 2018 年 8 月 20 日, 匈牙利布达佩斯

51. [arXiv: 1806.01973](#)[pdf,其他] Cs. 红外

[doi](#)10.1145/3219819.3219890

Web 规模推荐系统的图卷积神经网络

作者:雷克斯营,毁了他,开封陈,乒乓 Eksombatchai,威廉. 汉密尔顿,法律上里斯科维克

摘要: 基于图结构数据的深度神经网络的最新进展, 使推荐系统的基准性能得到了最先进的表现。然而, 使这些方法实际和可扩展到 web 规模的推荐任务, 以亿的项目和成百上千亿的用户仍然是一个挑战。在这里, 我们描述了我们在 Pinterest 开发和部署的大规模深度推荐引擎。我们开发了一个数据高效的图卷积网络 (GCN) 算法 PinSage, 它结合了高效的随机游动和图形卷积生成嵌入的节点 (即项目), 包括图形结构和节点特征信息。与以往的 GCN 方法相比, 我们开发了一种基于高效随机游动的新方法来构造卷积, 并设计了一种新的训练策略, 它依赖于难度更大的训练实例, 以提高模型。我们还开发了一种高效的 MapReduce 模型推理算法, 用于使用经过训练的模型生成嵌入。我们在 Pinterest 上部署 PinSage, 并在图表上对 75 亿个示例进行训练, 其中 30 亿节点代表针脚和板, 180 亿条边。根据离线指标、用户研究和 a/b 测试, PinSage 生成的建议比可比较的深度学习和基于图形的替代方案要高。根据我们的知识, 这是深度图嵌入迄今为止最大的应用, 为基于图卷积架构的新一代 web 规模推荐系统铺平了道路。更少

提交 5 2018 年 6 月;最初宣布 2018 年 6 月。

评论:KDD 2018

52. [arXiv: 1806.00955](#)[pdf,其他] Cs. 燃气轮机

战略内容提供者推荐系统的博弈理论方法

作者:欧麦本-Porat, Tennenholtz

摘要: 我们引入了一个博弈理论的方法来研究推荐系统与战略内容提供者。这种制度应该是公平和稳定的。为了证明传统方法不能满足这些要求, 我们提出了 Shapley 调解

人。表明 Shapley 介质满足公平性和稳定性要求, 在线性时间内运行, 是满足这些特性的唯一经济有效的机制。更少

提交 18 2018 年 10 月;v1 提交 4 2018 年 6 月;最初宣布 2018 年 6 月。

评论:本文的简短版本出现在 NIPS 2018

53. [arXiv: 1806.00914](#)[pdf,其他] Cs. 红外

你愿意分享多少? 推荐系统的 "扑克风格" 选择性隐私保护框架

作者:马诺吉 Daredddy, Ariyam Das, Junghoo 町, 卡罗 Zaniolo

摘要: 大多数工业推荐系统依赖于流行的协作过滤 (CF) 技术, 为用户提供个性化建议。然而, CF 的本质是对抗用户隐私的想法, 因为用户需要与他人分享他们的喜好, 以便与志同道合的人分组, 并收到准确的建议。虽然以前的隐私保护方法是成功的, 因为他们某种程度上隐藏用户偏好信息从集中式推荐系统, 但他们也在隐私方面发生了重大的权衡,可扩展性和准确性。他们也容易受到恶意行为者的隐私侵犯。根据这些观察, 我们提出了一种新的选择性隐私保留 (SP2) 范式, 允许用户自定义定义其个人隐私的范围和范围, 方法是将个人评级标记为公共 (可共享) 或私有 (这是永远不会共享和存储仅在用户设备上)。我们的 SP2 框架有两个步骤: (i) 首先, 它根据用户共享的所有公共评级的总和构建一个初始建议模型 (ii) 然后, 根据用户的私人评级对每个用户的设备微调此公共模型, 从而最终学习更准确的模型。此外, 在这项工作中, 我们引入了三种不同的算法来实现端到端的 SP2 框架, 它可以有效地从数以千计的项目扩展到成百上千的项。我们的用户调查显示, 绝大多数用户可能会对更多的项目进行评级, 以改进总体建议, 当他们可以控制哪些评级将公开分享给其他人。更少

提交 3 2018 年 6 月;最初宣布 2018 年 6 月。

54. [arXiv: 1805.12118](#)[pdf] Cs. 红外

一次性: 元学习推荐--微层次推荐算法选择系统

作者:安德鲁柯林斯, Joeran 啤酒, 多米尼卡 Tkaczyk

摘要: 在这个建议中, 我们提出了一个 "宏观推荐系统" 和 "微推荐系统" 的概念。两种系统均可视为推荐算法的推荐系统。宏推荐系统向想要构建推荐系统的组织推荐最佳执行推荐算法。这样, 组织就无需在长时间内测试许多算法, 以便为其特定的平台找到最佳方法。微推荐系统为每个推荐请求推荐最佳执行推荐算法。此建议基于的前提是, 没有任何用户、项目和上下文的单一最佳算法。例如, 一个微型推荐系统可能会推荐一个算法, 当建议的老年男性用户在晚上应该创建。当建议为一个年轻的女性用户在早上应该给, 微型推荐系统可能会推荐一个不同的算法。更少

提交 30 2018 年 5 月;最初宣布 2018 年 5 月。

55. [arXiv: 1805.07037](#)[pdf,其他] Cs. 红外

火星: 内存注意感知推荐系统

作者:李芳,春塔路, 他,泗洪县,瓦希德 Noroozi,黄,菲利普 s. 宇

摘要: 本文研究了用户不同兴趣的建模问题。以前的方法通常会学习一个固定的用户表示, 它具有表示用户不同兴趣的能力有限。为了对用户各种兴趣进行建模, 我们提出了一种内存注意感知推荐系统 (MARS)。MARS 利用内存组件和新的注意机制来学习深度 \textit{textit} {自适应用户表示}。以端到端的方式进行培训, 火星自适应地总结了用户的兴趣。在实验中, 火星在三个实际数据集的召回率和平均精度方面优于七种最先进的

方法。我们还表明, 火星有一个伟大的可解释性来解释它的推荐结果, 这在许多推荐方案中很重要。更少

提交 17 2018 年 5 月;最初宣布 2018 年 5 月。

56. [arXiv: 1805.05447](#)[pdf,其他] Cs。艾

忠实地解释新闻推荐系统中的排名

作者:马耶科内利斯赫福 Hoeve,安妮秀斯,大安 Odijk,马丁 de 改型

摘要: 对 对算法的需求不断增加, 以解释其结果。到目前为止, 没有方法来解释排名算法产生的排名。为了解决这个差距, 我们建议倾听, 列表法解说, 解释排名算法产生的排名。为了在生产中有效地使用监听, 我们训练神经网络来学习聆听所创建的底层解释空间;我们称之为模型 Q-听。我们表明, 倾听产生忠实的解释, 而 Q 听是能够学习这些解释。此外, 我们还表明, 在真实的环境中, 监听是安全的: 当新闻推荐系统的用户暴露于聆听产生的解释而不是人工生成的解释时, 其行为不会有显著的不同。更少

提交 14 2018 年 5 月;最初宣布 2018 年 5 月。

评论:9 页, 3 表, 3 图, 4 算法

MSC 课程: 97R40

57. [arXiv: 1805.04007](#) Cs。直流

物联网中的统一知识表示与情境感知推荐系统

作者:银濠李,阿波胡犇,埃利斯拉贾·索拉伊曼, Charith 佩雷拉, 廖四辉, Boualem Benatallah, 的 Ranjan

摘要: 在快速发展的物联网 (IoT) 中, 许多不同的物理设备、边缘设备、云基础架构及其服务质量要求 (QoS) 都需要在统一规范中进行表示, 以便实现快速 IoT 应用程序开发、监视和动态重新配置。但是, 不同配置知识表示模型中的异构性问题对协同物联网应用的配置知识的获取、发现和整理构成了局限性。本文提出了一种统一的数据模型来表示物联网资源配置知识构件。它还建议 IoT (上下文感知推荐系统), 以促进增量知识获取和声明性上下文驱动的知识建议。更少

提交 24 2018 年 5 月,v1 提交 10 2018 年 5 月;最初宣布 2018 年 5 月。

评论:本文是一个不完整的草稿。因此, 我想撤回

58. [arXiv: 1805.02548](#)[pdf] Cs。铭

圆桌八卦算法: 一种新的大规模推荐系统稀疏信任挖掘方法

作者:蒙蒂卡罗刘,丁广泉许

摘要: 冷启动 (CS) 和稀疏评估问题大大降低了淘宝和 eBay 等大型推荐系统的推荐性能。我们将此降级命名为稀疏信任问题, 这将导致建议准确性率下降。针对这一问题, 提出一种基于圆桌八卦算法 (RGA) 的稀疏信任挖掘方法。首先, 我们定义了稀疏信任的相关表示, 为解决大规模推荐系统中的稀疏证据问题提供了研究思路。在此基础上, 提出了在大规模推荐系统中挖掘实体间潜在稀疏信任关系的 RGA。其次, 提出了一种高效、简单的反稀疏化方法, 克服了随机信任关系传播的弊端和不同用户造成的等级通货膨胀对项目评级的不同标准。最后, 实验结果表明, 该方法能有效地挖掘新的信任关系, 缓解稀疏信任问题。更少

提交 7 2018 年 5 月;最初宣布 2018 年 5 月。

评论:本文已提交给 WISE2018

59. [arXiv: 1805.02276\[pdf\]](#) Cs。红外

移动推荐系统: 确定主要概念

作者:[Pimenidis](#), [Polatidis](#), [阿拉朗博 Mouratidis](#)

摘要: 本文确定了影响移动推荐系统的因素。在存在信息过载问题的情况下, 推荐系统已成为各种在线应用广泛使用的技术。电子商务、视频平台和社交网络等众多应用向用户提供个性化建议, 从而改善了用户体验和供应商收入。推荐系统的开发主要集中在提供更准确建议的新算法的建议中。然而, 移动设备的使用和互联网和网络基础设施的快速增长, 也带来了使用移动推荐系统的必要性。本文介绍了 web 和移动推荐系统之间的链接, 以及如何改进移动环境中的建议。这项工作的重点是确定 web 和移动推荐系统之间的链接, 并提供坚实的未来方向, 旨在领导一个更集成的移动推荐域。更少

提交 6 2018 年 5 月;最初宣布 2018 年 5 月。

60. [arXiv: 1804.10862\[pdf,其他\]](#) Cs。红外

[doi10.1145/3209978.3209991](#)

推荐系统的协作内存网络

作者:[崔维斯 Ebesu](#), [沈, 怡芳](#)

摘要: 推荐系统在现代在线平台中保持用户与个性化内容的互动, 发挥着至关重要的作用。深度学习已经彻底改变了许多研究领域, 最近有兴趣将其应用于协作过滤 (CF)。然而, 现有方法构成了深度学习体系结构与潜在因素模型忽略了主要类 CF 模型、邻域或基于内存的方法。我们提出了协同记忆网络 (先天性), 这是一个深层次的体系结构, 它将两类 CF 模型结合在一起, 利用潜在因子模型的全局结构和基于局部邻域结构的非线性方式。由于内存网络的成功, 我们将内存组件和神经注意机制作为邻域组件进行融合。内存模块中具有用户和项目记忆的关联寻址方案对复杂的用户项关系进行编码, 并结合神经注意机制来学习用户项特定邻域。最后, 输出模块与用户和项目记忆共同利用邻域来生成排名分数。堆叠多个内存模块会产生更深层次的架构, 从而捕获日益复杂的用户项关系。此外, 我们还显示了先天性记忆组件、内存网络 and 三类 CF 模型之间的牢固连接。综合实验结果表明, 先天性色素痣对三个公共数据集的有效性优于竞争性基线。注意权重的定性可视化提供了对模型的建议过程的深入了解, 并建议了高阶交互的存在。更少

提交 20 2018 年 6 月,v1 提交 28 2018 年 4 月;最初宣布 2018 年 4 月。

评论:发布为 ACM SIGIR 2018 全纸

61. [arXiv: 1804.06905\[pdf\]](#) Cs。红外

使用 MDL 原理和嵌入式相关性提升因子处理少量数据的高度相关路由推荐系统

作者:[血金 Puspitaningrum](#), [i.s.w. b. Prasetya](#), [Wicaksono](#)

摘要: 路线推荐系统可以提供更好的建议, 如果它也考虑收集的用户审查, 例如通常得到积极评价的地方可能是首选。然而, 为了对情绪进行分类, 目前存在的许多分类算法都在处理小数据项目 (如简短的书面评论) 方面受到影响。本文提出了一种基于 MDL (最小描述长度) 情绪分类的强相关路径推荐系统模型, 并表明该系统能够处理小数据项 (短用户评价)。该模型的另一个亮点是在相关性计算中包含一组提升因子, 以提高任何实施模型的推荐系统的相关性。更少

提交 12 2018 年 6 月,v1 提交 18 2018 年 4 月;最初宣布 2018 年 4 月。

评论:ACM SIGIR 2018 学习从有限或嘈杂数据的信息检索讲习班 (LND4IR'18), 2018 年 7 月 12 日, 安娜堡, 密歇根州, 美国, 8 页, 9 数字

报告编号:Rep2.13.6.2018 理学硕士课程: 68U35 ACM 类: H. 3.3;i. 2.6;高 1。2

62. [arXiv: 1804.05090](#)[pdf, ps,其他] Cs. Lg

正则奇异值分解及其在推荐系统中的应用

作者:[帅郑](#),[克里斯丁](#),[杨飞](#)

摘要: 奇异值分解 (SVD) 是主成分分析 (PCA) 的数学基础。在机器学习、数据挖掘、模式识别、人工智能、计算机视觉、信号处理等方面, SVD 和 PCA 是最广泛使用的数学形式主义/分解方法之一。在最近的应用中, 正则化成为一个日益增长的趋势。本文提出了一种正则化 SVD (RSVD), 提出了一种有效的计算算法, 并提供了一些理论分析。我们表明, 虽然 RSVD 是非凸的, 但它有一个闭合形式的全局最优解。最后, 应用 RSVD 对推荐系统的应用和实验结果表明, RSVD 优于 SVD。更少

提交 13 2018 年 4 月;最初宣布 2018 年 4 月。

63. [arXiv: 1804.05083](#)[pdf, ps,其他] Cs. 燃气轮机

具有时变状态的用户推荐系统中学习的激励设计

作者:[Deepanshu 输精管](#),[萨勃拉曼尼亚](#),[阿奇里斯 Anastasopoulos](#)

摘要: 我们考虑的问题是, 不对称信息的战略用户如何在用户推荐系统中学习基础时间变化状态。观察有关状态的私人信号的用户, 按顺序作出决定, 购买产品的价值随时间而变化的遍历方式。将团队问题作为分散随机控制问题的一个实例, 并对其最优策略进行了表征。有了战略用户, 我们设计激励措施, 让用户揭示他们真正的私人信号, 使战略和团队目标之间的差距很小, 总体预期的激励支付也很小。更少

提交 13 2018 年 4 月;最初宣布 2018 年 4 月。

评论:5 页, 4 数字

64. [arXiv: 1804.04946](#)[pdf, ps,其他] Cs. Hc

[doi10.1109/IWCIA. 2014.6987727](#)

基于情感生成计算的旅游者情感推荐系统

作者:[拓市村](#),[伊斯塞橘](#)

摘要: 以情感为导向的智能界面由情绪生成计算 (EGC) 和心理状态转换网络 (MSTN) 组成。我们开发了 Android EGC 应用软件, 代理工作来评估谈话中的感受。本文开发了旅游信息系统, 可以在观光景点中对用户的感受进行评估。该系统可以推荐观光点和当地的食物对应于用户的感受。该系统通过由 Google 搜索结果组成的评估功能、在旅游网站上的重要程度和 EGC 引起的情绪来计算推荐列表。为了证明其有效性, 本文介绍了广岛观光期间某些情况下的实验结果。更少

提交 9 2018 年 4 月;最初宣布 2018 年 4 月。

评论:6 页, 10 数字. arXiv 管理说明: 大量文本与 arXiv 重叠: 1804.02657 和 arXiv: 1804.03994

期刊 ref:进程. IEEE 第七国际计算情报和应用讲习班 (IWCIA2014)

65. [arXiv: 1804.04868](#)[pdf,其他] cs. CY

[doi10.1016/j. ijhcs. 2018.04.003](#)

用户对健康推荐系统中隐私效用权衡的看法

作者:安德烈卡列罗, Ziefle

摘要: 隐私是用户个性化服务 (如推荐系统) 的主要好处。当应用到健康信息学领域时, 用户的隐私问题可能会被放大, 但这种服务的可能效用也很高。尽管存在 k 匿名、差异隐私、隐私意识建议和个性化隐私权衡等技术, 但对用户共享健康数据以供此类系统使用的意愿却很少进行研究。在两个联合决策研究 (样本大小 $n=521$) 中, 我们研究与共享个人健康数据相关的隐私保护技术的重要性和效用, 以获得 k 匿名和差异隐私。用户被要求选择首选共享方案, 具体取决于数据的接收者、共享数据的好处、数据的类型和参数化的隐私。用户不同意将数据用于商业目的的精神疾病和高匿名性风险, 但在数据用于科学目的和与身体疾病相关的情况下却很少关注。对健康推荐系统开发的建议来源于研究结果。更少

提交 13 2018 年 4 月;最初宣布 2018 年 4 月。

评论:32 页, 12 数字

66. [arXiv: 1804.03137](#)[pdf, ps,其他] Cs。红外

doi:10.1109/IWCIA. 2015.7449479

建议使用 jsp 关键字的研究人员助学金制度

作者:新卡马达,拓市村,伊东孝渡边

摘要: 研究补助金的获得对研究人员进行研究非常重要。大学将建立组织, 加强外部资金的获取。研究人员会意识到赠款信息, 并且应该调查它是什么类型的赠款。因此, 工业-学术界合作支持中心的工作人员将根据研究领域将赠款分类为一些类别。然而, 由于专家知识是完全分类的, 因此很难实现研究领域的匹配。我们通过使用 jsp (日本促进科学协会) 的关键字, 为研究人员开发了赠款援助系统推荐系统。特征关键字从网站中提取, 然后研究人员和赠款之间的关联规则在 IF-然后规则格式中确定。本文利用开发的系统对实验结果进行了讨论。更少

提交 9 2018 年 4 月;最初宣布 2018 年 4 月。

评论:6 页, 3 数字, 进程. IEEE 第八国际计算情报和应用研讨会 (IWCIA2015)

67. [arXiv: 1804.02657](#)[pdf, ps,其他] Cs。Hc

doi:10.1109/IWCIA. 2013.6624776

基于模糊 Petri 网的广岛旅游者情绪定向推荐系统

作者:拓市村,伊斯塞橘

摘要: 我们开发了一个用于旅游信息系统的 Android Smartphone 应用软件。特别是, 代理系统推荐了与当前感觉相对应的观光景点和当地好客之处。系统如礼宾人员可以通过情绪生成计算和心理状态转换网络来估计用户的情绪和情绪。该系统通过模糊 Petri 网的推理, 决定了下一候选点和食物, 从而使人与智能手机之间的通信更加顺畅。该系统是为广岛旅游信息开发的, 并描述了一些好客的礼宾系统。更少

提交 8 2018 年 4 月;最初宣布 2018 年 4 月。

评论:6 页, 10 数字, 进程. IEEE 第六国际计算情报和应用研讨会 (IWCIA2013)

68. [arXiv: 1803.05170](#)[pdf,其他] Cs。Lg

xDeepFM: 结合推荐系统的显式和隐式特征交互

作者:彭建勋,王尧,扶正,张忠霞,兴谢,余光中

摘要: 组合特征对于许多商业模式的成功至关重要。由于 web 规模系统中原始数据的种类、数量和速度的不同, 手工合成这些功能通常会带来高昂的成本。基于因子的分解

模型可以自动地学习组合特征的模式,并将其归纳为看不见的特征。随着深神经网络 (DNNs) 在各个领域的巨大成功,近年来研究人员提出了几种基于 DNN 的分解模型来学习低阶和高阶特征交互。尽管从数据中学习任意函数的能力很强,但普通 DNNs 会隐式地和在位级别上生成特征交互。本文提出了一种新的压缩交互网络 (CIN),其目的是以显式方式和矢量层次生成特征交互。我们表明,CIN 与卷积神经网络 (CNNs) 和递归神经网络 (RNNs) 共享一些功能。我们进一步将 CIN 和经典 DNN 结合成一个统一的模型,并命名为这个新的模型极值深度分解机 (xDeepFM)。一方面,xDeepFM 能够显式地学习某些有界程度的特征交互;另一方面,它可以隐式地学习任意的低阶和高阶特征交互。我们对三真实世界的数据集进行全面的实验。我们的结果表明,xDeepFM 优于最先进的模型。我们已经发布了 xDeepFM 在 \url {https://github.com/Leavingseason/xDeepFM} 的源代码。更少

提交 30 2018 年 5 月;v1 提交 14 2018 年 3 月;最初宣布 2018 年 3 月。

评论:10 页

69. [arXiv: 1803.04514](#)[pdf,其他] cs SI

类似但不同: 利用用户的一致性推荐系统

作者:[知识产权](#) [Beigi](#),[环刘](#)

摘要: 社交媒体的广泛使用提供了有关个人在线社交活动及其社会关系的海量数据。大多数现有推荐系统的构建块是用户与社会关系 (即朋友) 之间的相似性。虽然友情可以确保一些思考,但用户与朋友的相似性会随着朋友数量的增加而变化。社会学的研究表明,朋友比陌生人更相似,但朋友可以有不同的兴趣。外部信息 (如评论和评级) 可能有助于在类似用户中辨别不同程度的协议 (即一致性)。本文研究了用户一致性是否可以纳入推荐系统,以提高其性能。实验结果证明了将一致性相关信息嵌入推荐系统的有效性。更少

提交 15 2018 年 3 月;v1 提交 12 2018 年 3 月;最初宣布 2018 年 3 月。

70. [arXiv: 1803.03467](#)[pdf,其他] Cs。红外

[doi](#)10.1145/3269206.3271739

RippleNet: 在推荐系统的知识图上传播用户首选项

作者:[王](#)、[扶正张](#)、[王家林](#)、[苗赵](#)、[民意](#)、[兴谢](#)、[郭](#)

摘要: 为了解决协作过滤的稀疏性和冷启动问题,研究人员通常利用诸如社交网络或项目属性等侧面信息来提高推荐性能。本文将知识图作为侧信息的来源。为了解决现有基于嵌入式和基于路径的知识图感知建议方法的局限性,我们提出了波纹网络,它是一种将知识图自然集成到推荐系统中的端到端框架。与在水面上传播的实际波纹类似,波纹网络通过自动和迭代扩展用户在知识链接中的潜在兴趣,刺激用户偏好在知识实体集上的传播。图。由用户历史上点击的项目激活的多个 "波纹" 被叠加,形成了用户相对于候选项的偏好分布,可用于预测最终点击概率。通过对真实世界数据集的大量实验,我们证明波纹网络在各种场景 (包括电影、书籍和新闻推荐) 中获得了大量的收益,这是在一些最先进的基线上实现的。更少

提交 25 2018 年 8 月;v1 提交 9 2018 年 3 月;最初宣布 2018 年 3 月。

评论:CIKM 2018

71. [arXiv: 1803.03428](#)[pdf] Cs。红外

一种偏向感知的新闻推荐系统

作者:Anish Patankar,欢乐 Bose, Harshit Khanna

摘要: 在这个虚假新闻和政治两极分化的时代, 最好有一个系统, 使用户能够访问平衡的新闻内容。当前解决方案侧重于自上而下的基于服务器的方法来决定新闻文章是假的还是有偏见的, 并只向最终用户显示受信任的消息。在本文中, 我们遵循不同的方法来帮助用户对他们想要阅读的新闻做出明智的选择, 让用户实时了解新闻文章中的偏见, 他们正在浏览和推荐来自同一主题的其他来源的新闻文章。不同程度的偏见。我们使用最近的皮尤研究报告来收集新闻来源, 不同政治倾向的读者更喜欢阅读。然后, 我们从这些不同的新闻来源中刮出了各种主题的新闻文章。在此之后, 我们执行聚类来查找文章的类似主题, 并计算每篇文章的偏差分数。对于用户当前正在阅读的新闻文章, 我们显示了偏差分数, 还显示了来自不同新闻来源的以前收集的文章中的相同主题的其他文章。这是我们向用户呈现的。我们希望, 这种方法将使用户能够访问关于特定新闻主题的更平衡的文章。我们介绍了该系统的实现细节以及一些新闻文章的初步结果。更少

提交 9 2018 年 3 月;最初宣布 2018 年 3 月。

评论:11 页, 7 数字

ACM 类:高 5. 2

72. [arXiv: 1803.01245\[pdf,其他\]](#) Cs。红外

大写: 上下文感知个性化 POI 序列推荐程序系统

作者:拉梅什巴拉尔,陶李,小龙竹

摘要: 万维网 万维网 (WWW) 和智能手机技术的革命是社会网络取得显著成功的关键因素。随着签入数据的易用性, 在过去十年中, 基于位置的社交网络 (LBSN) (例如, Facebook1 等) 已在很大程度上探索了兴趣点 (POI) 建议。虽然已经定义了许多 POI 推荐人, 但他们中的大多数都专注于推荐一个单一的位置或一个没有上下文连贯性的任意列表。当一个人需要一个上下文一致的位置列表时, 依赖这些系统是很麻烦的, 可以用于各种日常活动, 例如行程规划。本文提出了一种称为 cap (上下文感知个性化 POI 序列推荐系统) 的模型, 它生成与用户首选项相关的上下文相干 POI 序列。根据我们的知识, cap 是第一次尝试通过扩展递归神经网络 (RNN) 及其变体来制定上下文 POI 序列建模。cap 通过将多个上下文合并到隐藏层, 并将全局上下文 (序列特征) 合并到隐藏层和输出层, 从而扩展 RNN。它通过在门更新关系中引入多个上下文和全局特性, 扩展了 RNN (例如, 长短期内存 (LSTM)) 的变体。本文的主要贡献是: (i) 通过多种约束 (如分类、社交、时态等) 将个性化用户偏好设置纳入到上下文 POI 序列问题的模型中, (ii) 扩展 RNN 以纳入单个项目和整个序列的上下文。它还扩展了 RNN 变体的门控功能, 以合并多个上下文, (iii) 它根据两个实际数据集评估建议的模型。更少

提交 3 2018 年 3 月;最初宣布 2018 年 3 月。

73. [arXiv: 1803.00202\[pdf\]](#) Cs。红外

协同度量学习推荐系统: 戏剧电影发布的应用

作者:米格尔, JJ 埃斯皮诺萨,朱莉丽格,卢森堡 Taliyan

摘要: 产品推荐系统对于电影绿光过程中的主要电影制片厂和机器学习个性化管道的一部分非常重要。协作过滤 (CF) 模型已被证明能够有效地为在线流服务的推荐系统供电, 并提供明确的客户反馈数据。CF 模型在无法提供反馈数据的情况下, 在诸如新产品发布这样的冷启动情况下以及与客户层有明显不同的情况下 (例如, 高频客户与

休闲客户) 相比, 性能不好。生成的自然语言模型可以用来表示新的产品描述, 如新的电影情节, 创建有用的基于主题的文档语料库表示形式。当与 CF 结合使用时, 它们已显示在冷启动情况下提高性能。在这些情况下, 虽然在其中明确的客户反馈是可用的, 推荐引擎必须依赖二进制购买数据, 这实质上降低性能。幸运的是, 购买数据可以与产品描述相结合, 在方便的产品空间中生成产品和客户轨迹的有意义的表示形式, 从而使邻近表示相似性。学习测量在这个空间中点之间的距离可以通过一个深度神经网络来完成, 在客户历史和密集 vectorizations 的产品描述上进行训练。我们开发了一个基于协作 (深度) 度量学习 (CML) 的系统来预测新的戏剧版本的购买概率。我们使用大量客户历史数据集对模型进行了培训和评估, 并测试了在培训窗口之外发布的一组影片的模式。初始实验显示了相对于不训练协作首选项的模型的收益。更少

提交 28 2018 年 2 月;最初宣布 2018 年 3 月。

评论:6 页, 3 数字, 3 表格

MSC 课程: 68T05;68T50

74. [arXiv: 1802.08452](#)[pdf,其他] Cs. 红外

序列感知推荐系统

作者:马西莫 Quadrana, 保罗 Cremonesi, 迪特马 Jannach

摘要: 推荐系统是数据挖掘和机器学习技术在实践中最成功的应用之一。在这个领域的学术研究通常是基于矩阵完成问题的公式, 其中每个用户-项目对只有一个交互 (例如, 评级) 被考虑。但是, 在许多应用程序域中, 可以随时记录不同类型的多个用户项交互。而且, 最近的一些作品表明, 这些信息可用于构建更丰富的个人用户模型, 并发现可在推荐过程中利用的其他行为模式。在本工作中, 我们将审查在建议过程中考虑此类顺序排序的用户项交互日志中的信息的现有工作。在此基础上, 我们提出了相应的建议任务和目标的分类, 总结了现有的算法解决方案, 讨论了在基准我们称之为序列感知推荐系统时的方法方法, 以及概述该地区的开放挑战。更少

提交 23 2018 年 2 月;最初宣布 2018 年 2 月。

75. [arXiv: 1802.07578](#)[pdf,其他] Cs. Hc

改进算法之外的推荐系统

作者:施纳贝尔, 保罗 n. 贝内特, 托尔斯滕 Joachims

摘要: 推荐系统很大程度上依赖于学习算法的预测精度。大多数提高精度的工作都集中在学习算法本身上。我们认为这个算法的重点是近视。特别是, 由于学习算法通常会随着更多更好的数据而改进, 我们建议将反馈生成过程作为替代和互补的途径来提高准确性。为此, 我们将探讨如何更改用户界面, 从而影响反馈数据的质量和数量, 从而提高学习的准确性。本文以信息觅食理论为动力, 研究两轴界面设计选择对反馈质量和数量的影响: 信息香味和信息访问成本。我们提出了一个用户研究这些接口因素的常见任务, 挑选电影观看, 表明这些因素可以有效地塑造和改善隐式反馈数据生成, 同时保持用户体验。更少

提交 21 2018 年 2 月;最初宣布 2018 年 2 月。

76. [arXiv: 1802.06565](#)[pdf] Cs. DI

数字图书馆推荐系统中的位置偏差研究

作者:安德鲁柯林斯, 多米尼卡 Tkaczyk, 明子相泽, Joeran 啤酒

摘要: "位置偏差" 描述了用户与列表顶部的项目进行交互的趋势, 而不是项目的实际相关性。在推荐系统领域, 特别是数字图书馆的推荐系统中, 位置偏差几乎没有受到重视。我们在现实世界的推荐系统中进行研究, 向数字图书馆 Sowiport 的用户和参考管理 JabRef 提供 1000 万条相关文章建议。建议被随机选择为洗牌或非洗牌, 我们比较每个建议等级的点击率 (CTR)。根据我们的分析, 在假设的非偏倚情况下, Sowiport 最高等级的点击率比预期的高出 53% (0.189% 相对 0.123%)。同样, 在 Jabref 的情况下, 最高等级的点击率为 1.276%, 比预期高出 87% (0.683%)。卡方测试确认向用户显示的推荐等级与用户是否决定单击它 ($p < 0.01$ 用于 Jabref 和 Sowiport) 之间的强关系。我们的研究证实了来自其他领域的发现, 在最高位置的推荐更经常点击, 不管它们的实际相关性。更少

提交 19 2018 年 2 月;最初宣布 2018 年 2 月。

77. [arXiv: 1801.06605](#)[pdf,其他] cs.SE

[doi:10.1145/3167132.3167299](#)

Web 应用程序中测试用例优先级的协同过滤推荐系统

作者:马鹿阿齐兹, Hyunsook 做

摘要: 软件系统的相关指标的使用可以改进各种软件工程任务, 但确定指标之间的关系并不简单, 而且非常耗时。推荐系统可以帮助这个决策过程, 许多应用程序利用这些系统来提高其应用程序的性能。为了研究推荐系统在回归测试中的潜在优势, 我们实现了一个基于项目的协同过滤推荐系统, 它使用用户交互数据和应用程序更改历史信息来开发测试用例优先级技术。为了评估我们的方法, 我们使用三个具有多个版本的 web 应用程序进行了实证研究, 并比较了四种控制技术。我们的结果表明, 我们的推荐系统可以帮助提高测试优先级的有效性。更少

提交 19 2018 年 1 月;最初宣布 2018 年 1 月。

评论:在 SAC 2018 的议事录: 应用计算研讨会

78. [arXiv: 1801.06552](#)[pdf] Cs. DI

信息与环境的 Bibliotelemetry: 物联网供电推荐系统的评估

作者:吉姆. 哈恩

摘要: 物理库环境中的物联网 (IoT) 基础设施是实现数字资源推荐人集成混合方法的基础。IoT 基础结构为集合中的项目提供移动、动态的寻路支持, 其中包括基于位置的推荐的功能。本文的模块化评估和分析阐明了用户请求基于其位置的推荐的性质, 并描述了用户请求推荐的库的主题区域。模块化移动设计允许在整个全局模块系统中深入探索用户的书目标识符, 从而为本研究的重点内容提供浏览数据的上下文。

Bibliotelemetry 是在库集合中作为 IoT 中间件的一种评估方法。更少

提交 29 2018 年 3 月,v1 提交 19 2018 年 1 月;最初宣布 2018 年 1 月。

评论:10 页, 8 数字, 6 表格

79. [arXiv: 1801.05532](#)[pdf,其他] Cs. 红外

基于 Biclustering 技术的强化学习推荐系统

作者:Sungwoon, Heonseok, Uiwon 黄, Chanju 金,郑宇哈, Sungroh 尹

摘要: 推荐 推荐系统旨在推荐用户在许多项目中感兴趣的项目。信息爆炸扩大了对推荐系统的需求。建议向用户提供有意义的推荐的各种方法。提出的方法之一是将推荐器系统视为马尔可夫决策过程 (MDP) 问题, 并尝试使用强化学习 (RL) 来解决它。然

而, 现有的基于 RL 的方法有明显的缺点。为了解决推荐系统中的 MDP 问题, 他们遇到了大量的离散操作, 这将 RL 带到更大的一类问题上。本文提出了一种新的基于 RL 的推荐系统。通过使用 biclustering 技术, 可以显著降低状态和动作空间, 从而将推荐系统作为 gridworld 游戏进行构建。使用 biclustering 不仅减少了空间, 而且提高了推荐质量, 有效地处理冷启动问题。此外, 我们的方法可以为用户提供一些解释, 为什么系统推荐某些项目。最后, 我们研究了在真实世界数据集上提出的算法, 并取得了比广泛使用的推荐算法更好的性能。更少

提交 16 2018 年 1 月;最初宣布 2018 年 1 月。

评论:4 页, 2 数字, IFUP2018 (WSDM 2018 车间)

80. [arXiv: 1801.04001](#) [[pdf](#),[其他](#)] [cs.IT](#)

针对 IoT 设备的高效 C 运行随机访问: 通过推荐系统学习链接

作者:[Ozgun Bursalioglu](#),[浙大李](#),[灏纬王](#), [Haralabos](#) [帕帕佐普洛斯](#)

摘要: 我们专注于在大型阵列远程无线电磁头密集网络中产生低延迟高速率主动器件检测的 IoT 设备的 C 运行随机访问协议。在这方面, 我们研究了在检测到的设备和网络站点之间的链接优势的学习问题。特别是, 我们开发了推荐系统启发的算法, 利用通过网络收集的随机访问观测来对网络中的活动设备和网络站点之间的链接进行分类。我们的仿真和分析揭示了数据驱动方案对于这种动态链路分类以及跨广域网的后续资源分配的潜在优点。更少

提交 11 2018 年 1 月;最初宣布 2018 年 1 月。

评论:这份手稿已提交给 2018 国际交流研讨会 (ICC 研讨会): 通信网络中机器学习的承诺和挑战

81. [arXiv: 1801.02411](#) [[pdf](#),[其他](#)] [Cs](#). 红外

面向推荐系统的异构侧信息融合学习

作者:[刘全明](#), [Yangqiu](#) [宋](#),[羚羊](#), [李](#)

摘要: 基于协同滤波 (CF) 的方法已成为推荐系统 (RSs) 最流行的技术。近年来, 在 CF 中引入了各种类型的侧向信息, 如用户之间的社交联系和项目元数据, 这对提高推荐性能是有效的。此外, 侧向信息可以缓解传统 CF 所面临的数据稀疏性和冷启动问题。但是, 以前的工作单独处理不同类型的信息, 从而丢失可能存在于不同类型的侧的信息信息。在这项工作中, 我们研究了异构信息网络 (欣) 的应用, 它提供了不同类型信息的灵活表示, 从而增强了基于 CF 的推荐方法。由于 "欣" 可能是表示两种实体类型之间存在多种关系的复杂图, 因此我们需要解决基于欣 RSs 的两个具有挑战性的问题: 如何捕获复杂语义, 从而推动用户和项目之间的相似性欣, 以及如何融合异构信息以支持推荐。为了解决这些问题, 我们建议将元图应用于基于欣的 RSs, 并利用矩阵分解 (MF) + 分解机 (FM) 框架解决信息融合问题。对于 MF 部分, 我们从每个元图获取用户项相似性矩阵, 然后应用低级矩阵逼近来获取用户和项目的潜在特征。对于 fm 部分, 我们建议将 fm 与组套索 (FMG) 应用于从 MF 部分获得的特征, 训练推荐模型, 同时确定有用的元图。对两个大型真实世界数据集 (即 Amazon 和 Yelp) 的实验结果表明, 我们提出的方法优于 FM 和其他最先进的基于欣的推荐方法。更少

提交 9 2018 年 10 月,v1 提交 8 2018 年 1 月;最初宣布 2018 年 1 月。

评论:29 页, 12 数字

82. [arXiv: 1801.02203](#)[pdf,其他] Cs. 红外

用于推荐系统的印度区域电影数据集

作者:Prerna 阿加瓦尔,求爱维尔马, Angshul 马宗达

摘要: 印度区域电影数据集是印度区域电影、用户及其收视率的第一个数据库。它由属于 18 种不同的印度区域语言的电影和具有不同人口统计学的用户的元数据组成。通过这个数据集, 印度区域影院的多样性和其巨大的收视率被捕获。我们使用一些监督和无监督的协作过滤技术 (如概率矩阵分解、矩阵完成、盲压缩传感等) 分析包含 919 个用户和 2851 部电影的大约 10K 评分的数据集。数据集包括年龄、职业、家庭状态和已知语言等用户的元数据信息。它还包括电影的元数据, 如流派, 语言, 发布年份和演员。印度有一个广泛的观众基础, 这是显而易见的大量的电影每年发布和巨大的票房收入。此数据集可用于为印度用户和区域电影设计推荐系统, 但它们并不存在。数据集可以从 <https://粘性. gl/EmTPv6>。更少

提交 7 2018 年 1 月;最初宣布 2018 年 1 月。

评论:7 页, 8 数字, 开源印度电影评级数据集, 电影和用户元数据

83. [arXiv: 1801.01708](#)[pdf,其他] Cs. Lg

推荐系统的负二项式矩阵分解

作者:奥利弗 Gouvert,托马斯美林,塞德里克 Févotte

摘要: 引入负二项矩阵分解 (NBMF), 该矩阵分解技术专为分析过分散计数数据而设计。它可以被看作是一个扩展的泊松矩阵分解 (PF) 扰动的乘法项, 模型曝光。这个术语带来了控制色散的自由度, 使 NBMF 对离群点更加健壮。我们表明, NBMF 允许跳过传统的预处理阶段, 如二值化, 导致信息丢失。提出了两种估计方法: 最大似然和变分贝叶斯推理。我们使用推荐任务测试模型, 并显示其预测用户品味的能力, 比 PF 更精确。

提交 5 2018 年 1 月;最初宣布 2018 年 1 月。

84. [arXiv: 1712.09043](#)[pdf,其他] Cs. Lg

推荐系统的协作自动编码器

作者:其兵李, 新月, 吴

摘要: 近年来, 深度神经网络在几个任务中取得了最先进的性能。虽然最近的一些工作重点是将深度学习与建议结合起来, 但我们强调了现有工程的三个问题。首先, 大多数作品执行深度内容特征学习和诉诸矩阵分解, 无法有效地模拟高度复杂的用户-项目交互功能。其次, 由于深度神经网络训练难度较大, 现有模型利用了浅层结构, 从而限制了深度学习的表达潜能。第三, 神经网络模型在隐式设置中容易过拟合, 因为不考虑负相互作用。为了解决这些问题, 我们提出了一个称为神经协作自动编码器 (NCAE) 的通用推荐器框架来执行协作筛选, 这对于显式反馈和隐式反馈都很有效。NCAE 可以通过非线性矩阵分解过程有效地捕获相互作用之间的关系。为了优化 NCAE 的深层结构, 我们开发了一个三阶段的预训练机制, 结合了监督和无监督的特征学习。此外, 为了防止隐式设置的过度拟合, 我们提出了一个错误环比模块和一个稀疏感知的数据扩充策略。在三个真实世界数据集上进行的大量实验表明, NCAE 可以显著提升先进的技术水平。更少

提交 29 2018 年 1 月,v1 提交 25 2017 年 12 月;最初宣布 2017 年 12 月。

85. [arXiv: 1712.07727](#)[pdf,其他] Cs. 红外

个性化的解释 POI 推荐系统

作者:[拉梅什巴拉尔,陶里](#)

摘要: 基于位置的社交网络 (LBSN) (如 Facebook) 有许多因素 (例如, 评级、登记时间等), 对兴趣点 (POI) 建议起着至关重要的作用。与评级不同的是, 审查可以帮助用户阐述他们的意见, 并在相关的兴趣因素 (方面) 方面分享消费体验的程度。虽然现有的一些推荐系统已经在使用用户评论, 但其中大多数是不太透明和不解释的。这些原因引起了对解释和解释建议的相当重视。根据我们的知识, 这是第一篇文章, 利用用户评论, 以在不同方面的观点和意见, 以个性化和解释 POI 推荐。本文提出了一种被称为 "个人解释 POI 推荐系统" 的模型, 利用深度神经网络模型对评价

-----面类关系图, 并使用二分基于核心和基于排名的方法对解释建议进行建模。本文的主要贡献是: (i) 它根据用户通过评论发布的方面对用户和位置进行建模, (ii) 利用深度神经网络对审查-方面类别相关进行建模, (iii) 规定合并多个 POI 推荐模型中的上下文 (如分类、空间等), (iv) 将用户在纵横类中的偏好划分为二部关系, 并将其表示为位置-方面类的解释图, 并对其进行建模建议使用基于二分核和基于排名的方法进行有序密集子图提取的概念, 并 (v) 评估生成的建议与三真实世界数据集。更少

提交 20 2017 年 12 月;最初宣布 2017 年 12 月。

86. [arXiv: 1712.07525](#)[pdf] Cs. Lg

[doi:10.5120/ijca2017916055](#)

深度学习在现代推荐系统中的运用: 近期作品综述

作者:[Ayush 辛格尔,普拉迪普 Sinha, Rakesh 裤](#)

摘要: 随着互联网上数字信息数量的成倍增长, 在线商店、在线音乐、视频和图像库、搜索引擎和推荐系统已成为在短时间内查找相关信息的最便捷方法。时间。近年来, 深度学习的发展在语音识别、图像处理和自然语言处理等领域得到了很大的重视。同时, 最近的几项研究也显示了在推荐系统和信息检索领域深入学习的效用。在这一简短的回顾中, 我们介绍了在推荐领域中使用各种深度学习技术的最新进展。我们组织三部分: 协同系统、基于内容的系统和混合系统。本文还讨论了深度学习集成推荐系统在几个应用领域中的贡献。本文最后通过讨论深度学习在各领域推荐系统中的影响, 以及深度学习对传统系统的建议是否有显著改善。最后, 根据推荐系统深度学习的现状, 提出了今后的研究方向。更少

提交 20 2017 年 12 月;最初宣布 2017 年 12 月。

评论:6 页, 1 图, 1 表, "出版与国际计算机应用程序杂志 (IJCA)"

期刊 ref:国际计算机应用杂志 180 (7): 17-22, 2017 年 12 月

87. [arXiv: 1712.01264](#)[pdf] Cs. 红外

超本地化新闻情境感知推荐系统: 一个概念框架

作者:[希尔德居德旺恩](#)

摘要: 由于对项目和信息进行筛选和排序的需求增加, 推荐系统 (RSs) 在各种应用领域中都很受欢迎。今天, 有很多方法和算法的数据过滤和建议。本作品提出了在超本地新闻领域构建移动 RS 的概念框架。移动 RS 旨在处理新闻阅读器的特定要求, 如时空相关性、近因、实时更新和验证新闻。本文还讨论了 RS 在分布式文件系统实现。更少

提交 2 2017 年 12 月;最初宣布 2017 年 12 月。

评论:这是作者的作品版本, 挪威大数据研讨会 (NOBIDS) 2016, 特隆赫姆, 挪威

88. [arXiv: 1711.10558](#)[pdf,其他] Cs. 红外

doi[10.1109/ICDMW. 2017. 8](#)

意向感知上下文推荐系统

作者:[Biswarup Bhattacharya](#),[伊夫蒂哈尔拉巴尼](#), [Abhilasha Sancheti](#), [乃春](#) 萨特雅·南丹

摘要: 推荐系统从用户历史中获取输入, 使用内部排名算法生成结果, 并可能根据反馈优化此排名。然而, 通常推荐系统不知道用户的实际意图, 只是动态提供建议, 而不正确理解用户的思想过程。智能推荐系统不仅对用户有用, 也适用于希望了解用户趋势的企业。找出用户的倾向或意图是一个很难解决的问题。牢记这一点, 我们寻求创建一个智能系统, 它将跟踪用户在 web 应用程序上的活动, 并确定用户在每个会话中的意图。我们设计了一种通过会话对用户活动进行编码的方法。然后, 我们用张量分解技术将用户所看到的信息表示为高维度格式, 从而降低到较低的尺寸。目的意识 (或评分) 的方面在现阶段处理。最后, 将用户活动数据与上下文信息相结合, 给出了推荐分数。然后使用筛选和协作推荐技术对最终建议进行排名, 以向用户显示顶级的建议。在当前系统中, 还设想反馈的规定, 以通知模型更新推荐系统中的各种权重。我们的整体模式旨在结合基于频率和基于上下文的推荐系统, 并量化用户提供更好建议的意图。我们在真实世界的时间戳用户活动数据上进行了实验, 在向业务分析工具的用户推荐报告的设置中, 结果比基线要好。我们还调整了模型的某些方面, 以达到优化的结果。更少

提交 28 2017 年 11 月;最初宣布 2017 年 11 月。

评论:在第五数据科学和大数据分析国际研讨会 (DSBDA) 上提交, 第十七次数据挖掘国际会议 (ICDM) 2017; 8 页; 4 个数字;由于 "抽象字段的长度不能超过 1920 个字符" 的限制, 此处显示的抽象比 PDF 文件中的摘要略短

89. [arXiv: 1711.07638](#)[pdf,其他] Cs. Lg

迈向更可靠的隐私保护推荐系统

作者:[家云江](#),[成特李](#),[寿德林](#)

摘要: 本文提出了一种保护隐私的分布式推荐框架, 安全的分布式协同过滤 (SDCF), 从而完全保护了价值、模型和存在的保密性。也就是说, 不仅用户对项目的评级, 还有评级的存在以及学习的推荐模型在我们的框架中是保密的。我们的解决方案依赖于分布式客户端-服务器体系结构和两阶段随机响应算法, 以及对流行推荐模型、矩阵分解 (MF) 的实现。我们进一步证明 SDCF, 以满足差异隐私的保证, 以便允许客户指定任意隐私级别。对数字评分预测和一级评级行动预测进行的实验表明, SDCF 不会牺牲太多的保密性。更少

提交 22 2017 年 11 月;v1 提交 21 2017 年 11 月;最初宣布 2017 年 11 月。

90. [arXiv: 1711.07601](#)[pdf,其他] Cs. 红外

精灵: 一个系统, 向 200 + 百万用户的实时推荐 3 + 亿项

作者:[Chantat Eksombatchai](#)、[Pranav 金达尔](#)、[杰瑞 Zitao 刘](#)、[豫辰刘](#)、[夏尔马](#)、[查尔斯 Sugnet](#)、[马克. 李晶](#)、[法律里斯科维克](#)

摘要: 现代内容发现应用程序中的用户体验关键取决于高质量的个性化建议。但是, 提供此类建议的系统由于大量项目、大量用户以及对用户操作的响应要求以及实时生成

的需求而面临重大挑战。在这里, 我们提出了一个可扩展的基于图形的实时推荐系统, 我们在 Pinterest 开发和部署。给定一组用户特定的 pin 作为查询, 精灵会从数以亿计的 pin 中实时选择与查询最相关的针脚。为了生成建议, 我们开发了使用 30 亿节点和 170 亿边的 Pinterest 对象图的精灵随机游走算法。实验表明, 与以前的基于 Hadoop 的生产系统相比, 精灵提供的建议可导致用户参与度提高 50%。此外, 我们还开发了一个图形修剪策略, 从而增加了建议的 58% 的改进。最后, 我们讨论精灵的系统方面, 其中单台服务器每秒执行 1200 个推荐请求, 60 毫秒延迟。如今, 由精灵支持的系统对 Pinterest 的所有用户参与贡献超过 80%。更少

提交 20 2017 年 11 月;最初宣布 2017 年 11 月。

91. [arXiv: 1711.05237](#)[pdf,其他] Cs。红外

考虑持续时间和重播来改进音乐推荐系统

作者:皮埃尔. 汉娜

摘要: 与其他媒体相比, 音乐的消费性有其特殊性, 特别是在听力持续时间和重播方面。音乐推荐可以考虑这些属性, 以预测用户的行为。本文对其影响进行了研究。因此, 使用在流媒体平台上收集的日志创建大型数据库, 特别是收集侦听时间。建议的研究表明, 听力事件的很大一部分意味着跳过动作, 这可能表明用户不欣赏曲目听。隐含的喜欢和不喜欢可以从这一信息的持续时间和重播, 并可以考虑到音乐推荐和评价的音乐推荐引擎。文献中通常发现的定量研究证实了考虑二进制数据的邻域系统在 MAP@k 方面提供了最佳结果。然而, 对推荐轨道进行更定性的评估表明, 许多轨道推荐, 通常以积极的方式评估, 导致跳过或因此实际上不被欣赏。我们建议考虑隐含的喜欢/不喜欢作为推荐引擎输入。评估显示, 基于邻域的引擎仍然是最精确的, 但根据持续时间和/或重播进行过滤输入对推荐引擎的目标有显著的积极影响。因此, 可以通过考虑收听持续时间和重播来改进建议过程。我们还研究了过滤推荐曲目列表的可能性, 以便限制将被不愉快地听 (跳过和隐含不喜欢) 的曲目数, 并增加受欢迎曲目的比例 (隐含的类似)。一些简单的算法表明, 这种后过滤操作会导致音乐推荐质量的提高。更少

提交 14 2017 年 11 月;最初宣布 2017 年 11 月。

评论:18 页

92. [arXiv: 1711.04101](#)[pdf, ps,其他] Cs。红外

推荐随机游动系统: 调查

作者:Laknath 塞马格

摘要: 推荐引擎已成为当今电子商务系统中不可或缺的组成部分。从推荐亚马逊的书籍到 Facebook 等社交网络中的朋友, 他们变得无处不在。通常, 推荐器系统可分为两大类: 基于内容的和基于协作的过滤模型。这两种模型都建立用户和项目之间的关系以提供建议。基于内容的系统利用从上下文中提取的功能来实现此任务, 而协作系统则使用用户项子集之间的共享兴趣。还有另一种相对未开发的方法, 用于提供使用名为随机遍历的随机过程的建议。本研究是对推荐系统随机游动用例的调查, 并尝试对其进行分类。更少

提交 11 2017 年 11 月;最初宣布 2017 年 11 月。

评论:15 页, 一份调查文件

93. [arXiv: 1711.02760](#)[pdf,其他] Cs。红外

食品推荐系统: 重要贡献、挑战与未来研究方向

作者:克里斯托弗家禽,大卫 Elswiler

摘要: 食品项目的建议很重要, 原因很多。通过数字源实现烹饪灵感越来越受欢迎;同样是系统, 它推荐其他类型的食物, 例如在餐馆用餐或超级市场的产品。研究人员多年来一直在研究这些类型的系统, 这不仅意味着他们可以帮助人们找到他们可能想要吃的食物, 还能帮助他们更健康地滋养自己。本文概述了所谓的食品推荐系统的最新技术, 重点介绍了这一问题的开创性和最新方法, 以及重要的专门化, 例如用户组的食品推荐系统或促进健康饮食的系统。此外, 我们还讨论了为食品设计 recsys 所涉及的各种挑战, 总结了过去研究中吸取的经验教训, 并概述了我们认为未来的重要方向和领域的开放问题。在提供这些贡献时, 我们希望为研究人员和从业者提供有用的资源。更少提交 10 2017 年 11 月;v1 提交 7 2017 年 11 月;最初宣布 2017 年 11 月。

94. [arXiv: 1711.02487](#)[pdf,其他] Cs。红外

推荐系统中的深密度网络与不确定性

作者:尤尔 Zeldes, Theodorakis, Efrat Solodnik,特拉维夫罗特曼,吉尔 Chamiel,丹弗里德曼

摘要: 构建强健的在线内容推荐系统需要学习用户首选项和内容功能之间的复杂交互。近年来, 该领域从传统的多臂强盗和协同过滤技术中迅速发展, 采用了采用深度学习模型捕获非线性的新方法。尽管取得了进展, 在线建议的动态性质仍然带来了巨大的挑战, 如寻找探索与开发之间微妙的平衡。在本文中, 我们展示了如何将不确定性估计引入到一个乐观的开发/勘探策略中, 以便更有效地探索新的建议。我们提供了一种新的混合深度神经网络模型, 即深度密度网络 (DDN), 它将基于内容的深度学习模型与能够稳健建模和估计不确定性的协作方案相结合。最后, 我们在将 DNN 整合到一个真正的世界内容推荐系统中, 在每天提供大量建议的情况下, 展示了在线和离线结果, 并显示了在实践中使用 DDN 的好处。更少

提交 6 2018 年 5 月;v1 提交 7 2017 年 11 月;最初宣布 2017 年 11 月。

95. [arXiv: 1710.11214](#)[pdf,其他] cs. CY

推荐系统中的算法混淆如何增加同质性并减少效用

作者:艾莉森 j.b. 钱尼,布兰登 m. 斯图尔特,芭芭拉 e. 恩格尔哈特

摘要: 推荐系统在日常决策中发挥着越来越重要的作用, 从电影和家庭用品的选择到相应的医疗和法律决策。用于训练和测试这些系统的数据算法混淆, 因为它是人类选择与现有算法推荐系统之间反馈环路的结果。通过仿真, 我们证明了算法混淆可以在训练中的劣势算法, 偏置的评估, 并放大用户行为的均匀性, 而不增加效用。更少

提交 30 2017 年 10 月;最初宣布 2017 年 10 月。

96. [arXiv: 1710.08516](#)[pdf,其他] Cs。红外

在推荐系统中通过情境建模解释语境效应

作者:永郑

摘要: 推荐系统通过提供个性化项目建议列表, 广泛应用于帮助用户做出决策。上下文感知推荐系统 (汽车) 另外, 在建议过程中考虑上下文信息, 因为用户对项目的喜好可能因上下文而异。提出并开发了一些上下文感知推荐算法, 以提高建议的质量。然而, 研究和探讨了通过推荐模型解释语境效应的能力, 也存在着局限性。本文重点研究了不同的情境建模方法, 重塑了模型的结构, 并利用现有的语境建模来解释推荐系统中的

语境效应。我们比较上下文效果的解释, 以及两个真实世界数据集的推荐性能, 以检验解释的质量。更少

提交 23 2017 年 10 月;最初宣布 2017 年 10 月。

97. [arXiv: 1710.03208](#)[pdf,其他] Cs。红外

[doi:10.1007/s13735-018-0154-2](#)

当前音乐推荐系统研究中的挑战与展望

作者:马库斯施德, [Hamed Zamani](#),庆魏陈,团长亚沙尔·阿利耶夫 [Deldjoo](#),迈赫迪埃拉希

摘要: 近年来, 由于在线流媒体服务的出现和成功, 音乐推荐系统 (MRS) 经历了巨大的繁荣, 现在几乎可以在用户指尖使用世界上所有的音乐。虽然今天的夫人大大帮助用户找到有趣的音乐在这些巨大的目录, 夫人研究仍然面临着巨大的挑战。特别是当涉及到构建、合并和评估建议策略, 这些战略将信息集成到简单用户之外--项目交互或基于内容的描述符, 但深入了解侦听器需要、首选项和意图, 夫人研究成为一个巨大的努力和相关的出版物相当稀少。这一趋势和调查文章的目的是双重的。我们首先确定并阐明我们相信的是夫人研究所面临的最紧迫的挑战, 从学术和行业的角度来看。我们回顾了解决这些挑战的技术现状, 并讨论了它的局限性。其次, 我们详细介绍了未来可能的方向和远景, 我们考虑到该领域的进一步发展。因此, 这篇文章应该有两个目的: 让感兴趣的读者了解 MRS 研究中目前面临的挑战, 并通过确定有趣但研究不足的领域的方向, 为年轻研究者提供指导。更少

提交 21 2018 年 3 月;v1 提交 9 2017 年 10 月;最初宣布 2017 年 10 月。

98. [arXiv: 1709.08226](#)[pdf] Cs。红外

[doi:10.1088/1757-899X/261/1/012017](#)

高校社团活动与学生群体匹配的新建议体系

作者:[Kazem Qazanfari](#),阿卜杜·迪乌夫优素福,凯基恩,约瑟夫纳尔逊

摘要: 随着最近在线数据的增加, 发现有意义的机会对于许多人来说可能是费时和复杂的。为了克服这一数据过载的挑战, 我们提出了一种新颖的基于文本内容的推荐系统, 作为预测用户兴趣的重要工具。为此, 我们开发了一个特定的过程来创建用户模型和项目功能向量, 其中的项目是在自由文本中描述的。用户模型是通过征求用户几个关键字并将这些关键字扩展到加权近同义词列表生成的。项目要素-矢量是从项目的文本描述生成的, 使用修改的 tf-idf 值的用户关键字及其近同义词。将用户建模并将项目抽象为要素向量后, 系统会将最大相似项作为建议返回给该用户。我们的实验评估表明, 我们创建用户模型和项目特征向量的方法与已知的特征向量生成方法 (如手套和 Word2Vec) 相比具有更高的精度和准确性。它还表明, 与非词干分析法和标准的 tf-idf 定义相比, 词干计算和使用修改后的 tf (idf) 的版本增加了 2% 和 3% 的精确度和精度。同时, 评价结果表明, 利用历史数据更新用户模型, 提高了系统的精度和准确性。此推荐系统已开发为艾格尼丝应用程序的一部分, 它运行在 iOS 和 Android 平台上, 可通过艾格尼丝网站访问。更少

提交 26 2017 年 9 月;v1 提交 24 2017 年 9 月;最初宣布 2017 年 9 月。

评论:10 页, AIAAT 2017, 夏威夷, 美国

99. [arXiv: 1709.03496](#)[pdf,其他] Cs。红外

SweetRS: 糖果推荐系统的数据集

作者:周德才 Kidziński

抽象: 如果已知整个矩阵, 则可大大简化基准推荐系统和矩阵完成算法。我们构建了一个 `\url{sweets. 组织}` 平台, 77 糖果和糖果的排名。在 2000 用户提交的 44000 等级导致矩阵与 28% 覆盖。在本报告中, 我们提供了环境的完整描述, 并对数据集的 `\textsc{软插补}` 算法进行了基准测试。更少

提交 10 2017 年 9 月; 最初宣布 2017 年 9 月。

评论: 2 页, 1 图

100. [arXiv: 1709.00300\[pdf\]](#) Cs。红外

心灵感应者: 在大型推荐系统中从人的视觉角度了解用户

作者:吉星, 徐, 敖汉旗, 满天李, 杨他, 荆胡, 卫鹏. 燕

摘要: 设计一个为亿万活跃用户服务的电子商务推荐系统是一项艰巨的挑战。从人的视觉角度来看, 影响用户行为的主要因素有两个: 项目的吸引力及其与用户兴趣的匹配程度。本文提出了一种基于视觉的仿生推荐系统模型, 从心灵感应者的角度对用户进行了解。心灵感应者是卷积神经网络 (CNN)、递归神经网络 (RNN) 和深度神经网络 (DNNs) 的组合。它的 CNN 子网模拟人类视觉系统, 以提取物品吸引力的关键视觉信号, 并产生相应的激活。它的 RNN 和 DNN 子网模拟大脑皮层, 根据浏览项目生成的激活来了解用户的兴趣。在实践中, 心灵感应者模型已推出到 JD 的推荐系统和广告系统。对于 JD 应用程序中的主要项目推荐块之一, 点击率 (点击率)、总商品价值 (GMV) 和订单分别增加了 1.59%、8.16% 和 8.71%。对于一些主要广告出版商的 JD 需求侧平台, 点击率, GMV 和投资回报率分别增加了 6.58%, 61.72% 和 65.57% 的第一次推出, 并进一步增加 2.95%, 41.75% 和 41.37% 分别由第二次发射。更少

提交 4 2017 年 9 月; v1 提交 1 2017 年 9 月; 最初宣布 2017 年 9 月。

评论: 8 页, 11 数字, 1 表

101. [arXiv: 1708.09088\[pdf,其他\]](#) Cs。红外

推荐系统中矩阵分解和随机游走重启的比较研究

作者:Haekyu 公园, 金宏, U 康

摘要: 在矩阵分解或随机游走与重启 (RWR) 之间, 哪种方法对推荐系统更有效? 哪种方法能更好地处理显式或隐式反馈数据? 其他信息是否有助于推荐? 推荐系统在许多电子商务服务 (如亚马逊和 Netflix) 中扮演着重要角色, 向用户推荐新项目。在各种推荐策略中, 协同过滤通过使用用户评级模式表现出良好的性能。矩阵分解和随机走重启是最具代表性的协同过滤方法。然而, 尽管其广泛的效用, 但仍不清楚哪种方法提供更好的推荐性能。本文给出了推荐系统中矩阵分解和 RWR 的比较研究。我们根据建议中的各种任务, 准确地制定了这两种方法的对应关系。特别是, 我们新设计了一种使用全局偏置项的 RWR 方法, 它与使用偏差的矩阵分解方法相对应。我们在推荐质量的各个方面描述了这两种方法的细节, 例如, 这些方法如何处理在协作过滤中通常发生的冷启动问题。我们在实际数据集上进行了大量的实验, 以便根据各种措施评估每种方法的性能。我们观察到, 矩阵分解在显式反馈评分下表现更好, 而 RWR 则优于隐式的。我们还观察到, 开发项目的全局宣教在性能上是有利的, 而侧信息与显式反馈产生积极的协同作用, 但却给出了负面效应。更少

提交 5 2017 年 11 月; v1 提交 29 2017 年 8 月; 最初宣布 2017 年 8 月。

评论: 10 页, 出现在 *ieee 国际大数据会议 2017 (ieee 广告学 2017)*

102. [arXiv: 1708.08447\[pdf\]](#) Cs. 红外

在评估推荐系统算法时, 考虑 "时间" 的时候到了 [建议]

作者:Joeran 啤酒

文摘: 在本文中, 我们对将推荐系统的评估指标计算为单个数字 (如精度 $p = .28$ 或平均绝对误差 $MAE = 1.21$) 的当前做法提出质疑。我们认为, 单数字仅在通常相当长的时间段 (例如一年甚至更长) 中表示平均效率, 这仅提供数据的模糊和静态视图。我们建议, 推荐系统研究人员应改为计算时间序列的指标, 如周或月, 并绘制结果在例如折线图。通过这种方式, 结果表明算法的有效性随着时间的推移而发展, 因此结果允许对算法在未来的运行方式得出更有意义的结论。在本文中, 我们解释了我们的推理, 提供了一个例子来说明我们的推理, 并提出了社区下一步应该做什么的建议。更少

提交 29 2017 年 10 月;v1 提交 28 2017 年 8 月;最初宣布 2017 年 8 月。

103. [arXiv: 1708.07289\[pdf,其他\]](#) Cs. 红外

使用用户配置文件和行为数据的家庭购物推荐系统

作者:徐诚

摘要: 随着大数据时代的到来, 推荐系统已成为企业简化销售的一项热门技术。在过去的十年中, 个人用户的推荐算法得到了广泛的研究。大多数现有的推荐系统也侧重于个别用户的建议, 但是在许多日常活动中, 建议各组不要一人。作为解决群推荐问题的有效手段, 我们将单用户推荐扩展到组推荐。针对家庭购物推荐系统提出了一种新颖的方法。我们使用由购物记录表、客户配置表和家庭关系表组成的真实购物商城中的数据。该算法集成了用户行为相似性和用户配置相似性, 构建了基于用户的协同过滤模型。我们在一个真实世界的购物中心数据集中评估我们的方法。更少

提交 24 2017 年 8 月;最初宣布 2017 年 8 月。

104. [arXiv: 1708.00417\[pdf\]](#) Cs. 红外

社会网络推荐系统与协同过滤技术研究

作者:玛丽亚姆 [Nayebzadeh](#), 巴克穆阿扎姆,埃米尔穆罕默德. 萨巴,哈迪 [Abdolrahimpour](#),伊勒姆"流星-

摘要: 如今, 随着互联网信息的显著扩展, 用户更喜欢通过朋友或个人资料中的一些建议来获得所需的确切信息, 以节省时间和金钱。建议基于不同算法的系统是通过互联网实现这一目标的基本途径之一, 但它们各自都有各自的优缺点。在本研究中, 我们选择并实施了两种协同过滤 (CF) 和社会网络推荐系统 (SNRS) 的方法。基于一些限制来查找包含友情、分级和项目类别的数据集, 我们为 10 个类别、10 个项目和 100 个用户生成了它, 并比较了两种方法。我们用平均绝对误差 (MAE) 和精度来比较两个提到的方法的结果, 发现 SNRS 方法, 因为它被声称是改进的 CF 的版本工作更有效。更少

提交 1 2017 年 8 月;最初宣布 2017 年 8 月。

105. [arXiv: 1708.00120\[pdf,其他\]](#) cs. CY

音乐推荐系统中的多个利益干系人

作者:杀手 [Abdollahpouri](#),史蒂夫埃辛格

摘要: 音乐推荐服务每天为数以百万计的听众共同旋转亿万歌曲。用户通常可以根据个人喜好和喜好收听各种歌曲。然而, 音乐并不是在这些服务中遇到的唯一类型的内容。广告通常穿插在整个音乐流中, 以产生业务收入。其他内容可能包括艺术家信息、票务、体育、新闻和天气。在本文中, 我们讨论了在建议过程中多个内容提供者是利益干系人

时出现的问题。这些利益相关者都有自己的目标，必须协同工作以维持健康的音乐推荐服务。更少

提交 31 2017 年 7 月;最初宣布 2017 年 8 月。

评论:列入 2017 关于价值意识和多方利益攸关方建议的讲习班

106. [arXiv: 1707.09790](#)[pdf,其他] Cs。艾

评估组的音乐推荐系统

作者:波洛斯基 Mezei, Carsten 艾柯夫

摘要: 对用户组的建议是一项具有挑战性且目前仅顺便研究的任务。特别是评估方面经常出现即席，而不是真正评估用户组，通过合并单个首选项合成组。本文介绍了用户研究，记录了实际参与者群体的个人和共享偏好，得出了稳健、标准化的评估基准。使用此基准数据集，我们与研究社区共享，我们比较各种不同的音乐组推荐技术的性能建议在较少

提交 31 2017 年 7 月;最初宣布 2017 年 7 月。

评论:在 2017 关于价值意识和多方利益攸关方建议的讲习班上提出

107. [arXiv: 1707.08029](#)[pdf,其他] Cs。红外

推荐系统中的价格和利润意识

作者:迪特马 Jannach,格迪米纳斯 Adomavicius

摘要: 推荐系统领域的学术研究主要集中在通过尝试识别每个用户最相关的项目来最大化用户效用的问题。然而，这些项目不一定是最大化服务提供商 (例如，在线零售商) 的效用的业务价值，如利润。增加提供商效用的一种方法是将面向采购的信息 (例如，价格、销售概率和由此产生的利润) 纳入推荐算法。在本文中，我们特别关注价格和利润感知推荐系统。我们提供有关文献的简要概述，并使用数值模拟来说明这种方法的潜在商业利益。更少

提交 25 2017 年 7 月;最初宣布 2017 年 7 月。

评论:在 2017 与 ACM RecSys 2017 的价值意识和多方利益相关者推荐 (机) 研讨会上提出

108. [arXiv: 1707.07435](#)[pdf,其他] Cs。红外

基于深度学习的推荐系统: 一项调查与新视角

作者:帅张,莉娜瑶,爱心太阳,一泰

摘要: 随着在线信息量的不断增加，推荐系统已成为克服此类信息过载的有效策略。由于在许多 web 应用程序中广泛采用了推荐程序系统的效用，因此它的潜在影响是改善了与过度选择相关的许多问题。近年来，深度学习在计算机视觉和自然语言处理等诸多研究领域中都获得了相当大的兴趣，这不仅归功于恒星的性能，而且是学习特征表征的诱人属性。划 伤。深度学习的影响也很普遍，最近证明了它在信息检索和推荐系统研究中的应用效果。显然，推荐系统中的深度学习领域是蓬勃发展的。本文旨在对近年来基于深度学习的推荐系统的研究成果进行全面的回顾。更具体地，我们提供并设计了基于深度学习的推荐模型分类，并提供了最先进的综合总结。最后，我们扩大了目前的发展趋势，并为这一领域的新的激动人心的发展提供了新的视角。更少

提交 4 2018 年 9 月,v1 提交 24 2017 年 7 月;最初宣布 2017 年 7 月。

评论:35 页, 提交给期刊

109. [arXiv: 1707.06562](#)[pdf, ps,其他] Cs. 红外

从任务分类到面向众包系统推荐的相似性度量

作者: [史蒂芬施尼策尔, Svenja Neitzel](#), [克里斯托弗迈克尔仁](#)

摘要: 微任务市场中的任务选择可以由推荐系统支持, 以帮助个人找到合适的任务。以前的工作表明, 对于微任务的选择过程, 语义方面, 如所需的操作和可理解性, 被评为比事实方面更重要, 如付款或所需的完成时间。这项作为建立这种相似性措施打下了基础。因此, 我们表明, 基于任务描述的自动分类是可能的。另外, 根据语义方面的不同, 提出了相似性的分类方法。更少

提交 20 2017 年 7 月;最初宣布 2017 年 7 月。

评论:在 HCOMP 2017 的工作进展文件

110. [arXiv: 1707.01389](#)[pdf] Cs. 红外

面向警察照片阵容的推荐系统

作者: [古 Peska](#), [哈 Trojanova](#)

照片阵容在目击证人身份识别过程中发挥着重要作用。这种方法被用来提供证据, 在起诉和随后定罪的嫌疑人。不幸的是, 在许多情况下, 阵容导致了无辜嫌疑犯的定罪。影响嫌疑人不正确识别的关键因素之一是缺乏阵容公平性, 即嫌疑犯与其他候选人的差异很大。虽然组装公平阵容的过程既非常重要又耗时, 但只有少数工具可以简化任务。本文介绍了使用推荐器系统进行照片阵容装配任务的工作。我们提出并评估了两种基于项目的建议的互补方法: 一个基于深度神经网络的视觉描述, 另一个基于基于内容的人的属性。法医技术人员的初步评估表明, 尽管结果对基于属性的相似性的可视描述符是有利的, 但这两种方法在推荐对象方面都具有功能性和高度多样性。因此, 今后的工作应包括将这两种方法纳入单一的预测方法、基于法医技术人员反馈的偏好学习以及组装阵容的建议, 而不是单一候选人。更少

提交 5 2017 年 7 月;最初宣布 2017 年 7 月。

111. [arXiv: 1707.00506](#)[pdf] Cs. 红外

推荐使用监督学习的新闻文章系统

作者: [阿克沙伊查图尔维迪, 荅 Peleja](#), [安娜弗莱雷](#)

摘要: 在过去十年中, 我们观察到信息的大量增加, 特别是通过智能手机共享的信息。因此, 可用的信息量不允许普通用户知道他的所有选项。在这种情况下, 推荐系统使用多种技术来帮助用户找到所需的产品。因此, 当今推荐系统发挥着重要的作用。推荐系统旨在识别最适合用户喜好的产品。这些技术对用户和供应商都是有利的, 因为它使用户能够快速找到他需要的产品和供应商来推销他们的商品和销售。随着业界逐渐意识到使用这些算法可以实现的收益, 对于许多研究人员来说, 这也是一个非常有趣的问题, 自 90 中句以来, 推荐系统成为一个非常活跃的领域。考虑到这是一个持续存在的问题, 本论文打算观察使用推荐器算法的价值, 通过观察她的域偏好来查找用户的喜好。在平衡概率法中, 本文将展示新闻主题如何被用来推荐新闻文章。在本文中, 我们使用不同的机器学习方法来确定文章的用户评分。为了解决这一问题, 采用了线性回归、朴素贝叶斯和逻辑回归等监督学习方法。所有上述模型都具有不同的性质, 对给定问题的解决有影响。此外, 还介绍并讨论了用于确定最适合该问题的功能集的实验次数。更少

提交 3 2017 年 7 月;最初宣布 2017 年 7 月。

评论:36 页

112. [arXiv: 1707.00331](#)[pdf,其他] Cs。红外

面向大型开放式在线课程学习者的互惠推荐系统(MOOCs)

作者:桑柯普普拉巴卡尔,圣耶拉西莫斯 [Spanakis](#), [Osmar Zaiane](#)

摘要: 大量开放的在线课程 (MOOC) 描述了具有完全不同背景的用户订阅各种课程的平台。MOOC 论坛和讨论板为学习者提供了一种交流的媒介, 最大限度地提高了他们的学习成果。然而, 经常学习者因为不同的原因而犹豫不决 (害羞, 不知道正确的匹配等)。在本文中, 我们提出了一个互惠推荐系统, 它匹配的学习者谁是相互感兴趣的, 并可能根据他们的个人资料属性, 如年龄, 位置, 性别, 资格, 兴趣等沟通。我们使用公开提供的但是 Harvardx 数据集测试我们的算法, 并证明属性重要性和互惠性在形成学习者最终推荐列表中起着重要作用。我们的方法为这种系统在实际 MOOC 中实现提供了有希望的结果。更少

提交 2 2017 年 7 月;最初宣布 2017 年 7 月。

评论:10 页, 接受为全纸 @ ICWL 2017

113. [arXiv: 1706.10076](#)[pdf,其他] cs SI

聊天机器人作为城市语境中的会话推荐系统

作者:帕维尔·彼得罗维奇 [Kucherbaev](#),阿奇里斯 [Psyllidis](#),亚历山大 [Bozzon](#)

摘要:本文概述了聊天机器人的愿景, 促进了城市人口与决策者之间的互动。我们报告了 60 多名与会者参加的共同设计会议的结果。我们将展望未来如何解决与此类聊天机器人系统相关的一些挑战。

提交 9 2017 年 8 月,v1 提交 30 2017 年 6 月;最初宣布 2017 年 6 月。

评论:2 页, 1 图, 1 表

ACM 类:高 1。2

114. [arXiv: 1706.08319](#)[pdf,其他] Cs。Hc

贝叶斯大脑满足贝叶斯推荐人-对人类本性的移情系统

作者:凯文 [Jasberg](#),科兹利克西佐夫

文摘: 本文从推荐系统的角度出发, 从认知神经科学中考虑了贝叶斯脑的现代理论, 揭示了我们社区的潜能。具体而言, 我们详细阐述了嘈杂的用户反馈以及由此产生的多分量用户模型, 它们确实具有生物学渊源。在实际用户实验中, 我们直接观察两个因素在重复评级任务中的影响以及建议。因此, 这一贡献在推荐系统的背景下支持当代思想理论的合理性, 可以理解为将认知神经科学的思想整合到我们的系统中, 以进一步改善人类行为的预测。更少

提交 27 2017 年 6 月,v1 提交 26 2017 年 6 月;最初宣布 2017 年 6 月。

115. [arXiv: 1706.07513](#)[pdf,其他] Cs。红外

ParVecMF: 基于段落矢量的矩阵分解推荐系统

作者:亚佑斯亚历山德里迪斯,亚佑斯 [Siolas](#),列斯 [Stafylopatis](#)

摘要: 近年来, 基于审查的推荐系统已经取得了明显的进展。除了评分分数, 这些系统还丰富了用户对项目的文本评估。另一方面, 神经语言处理模型已经在推荐系统中找到了应用, 主要作为一种对用户偏好数据进行编码的方法, 并对仅作为侧信息的项目进行了实际的文本描述。本文提出了将上述模型引入推荐过程的新方法。首先, 采用神经

语言处理模型,更具体地利用段落向量模型对变长的文本用户评价进行了固定长度的特征向量编码。随后,根据最大 a 后验估计,将此信息与概率矩阵分解算法中的评分分数融合在一起。生成的系统 ParVecMF 与参考数据集的分级矩阵分解方法进行比较。在一组两个指标上获得的初步结果是令人鼓舞的,可能会刺激这方面的进一步研究。更少

提交 10 2018 年 1 月,v1 提交 22 2017 年 6 月;最初宣布 2017 年 6 月。

116. [arXiv: 1706.06701](#) [pdf,其他] Cs. 红外

面向本科生研究的推荐系统

作者:菲利普-里约热内卢,丹尼斯 Parra,祖梵 Kuzmicic,埃里克斯韦克

摘要:有几项研究表明,吸引学生从事研究工作需要从早期的本科生中学习。按照这一范式,我们的工程学院开发了一个本科生研究项目,允许学生参加研究,以换取课程学分。此外,我们还开发了一个 web 门户,向学生介绍计划和机会,但参与率仍然低于预期。为了促进学生参与,我们试图建立一个个性化的推荐系统,为本科生提供研究机会。考虑到这个目标,我们调查两个任务。首先,一个标识更愿意参与这类计划的学生。第二个任务是为每个学生生成一个个性化的研究机会建议列表。为了评价我们的研究方法,我们对目前有 4000 多名活跃本科生的学校的数据进行了模拟预测实验。我们的结果表明,为实现这一目的,有很大的潜力创建个性化推荐系统。我们的研究成果可作为高校寻求策略鼓励本科生研究活动的基准。更少

提交 20 2017 年 6 月;最初宣布 2017 年 6 月。

评论:3 页,提交给 RecSys 2017 海报

117. [arXiv: 1706.06291](#) [pdf,其他] cs.SE

pyRecLab:推荐系统快速原型设计软件库

作者:加布里埃尔塞普尔韦达, Dominguez,丹尼斯 Parra

摘要:本文介绍了用 pyRecLab 编写的软件库,它具有 Python 绑定,可以快速训练、测试和开发推荐系统。虽然有几个软件库为此目的,只有少数让开发人员可以快速开始使用最传统的方法,允许他们尝试不同的参数和处理几个任务,而不会有显著的性能损失。在具有所有这些功能的少数库中,它们在 Java、Scala 或 c# 等语言中可用,对于经验较少的程序员来说,更习惯于流行的 Python 编程语言是一个劣势。在本文中,我们介绍了 pyRecLab 的详细信息,并在误差度量 (MAE 和 RMSE) 和火车/测试时间方面表现出了良好的性能分析。我们针对基于 Java 的热门库 LibRec 对其进行了基准测试,显示了类似的结果。我们期望没有经验的程序员和有兴趣快速原型推荐系统的人从 pyRecLab 受益。更少

提交 11 2017 年 7 月,v1 提交 20 2017 年 6 月;最初宣布 2017 年 6 月。

评论:2 页,海报提交到 RecSys 2017 会议

118. [arXiv: 1706.06239](#) [pdf,其他] cs.SI

针对家乡和城镇外用户的位置-情绪感知推荐系统

作者:浩王,严梅,秦永王,宏贤,长影杜,慧雄

摘要:空间项目推荐已成为帮助人们发现有趣地点的重要手段,尤其是当人们拜访陌生地区时。目前的一些研究侧重于根据用户的签入记录对空间项目推荐的个人和集体地理偏好进行建模,但它们未能探索跨地理区域的用户兴趣漂移现象,也就是说,用户在前往不同区域时会显示不同的兴趣。此外,他们忽略了公众评论对后续用户签入行为

的影响。具体地说, 用户拒绝签入一个空间项目, 其历史评论似乎总体上是负面的, 这是很直观的, 尽管它可能符合他们的兴趣。因此, 有必要在正确的位置向正确的用户推荐正确的项目。本文提出一种名为 LSARS 的潜在概率生成模型, 通过适应用户兴趣漂移和人群情绪, 模拟用户在家乡和城外场景中的登记活动决策过程, 从而可以了解从空间项目和用户评论的内容中了解位置感知和情绪感知的个人兴趣。由于城市外地区用户活动的稀疏性, LSARS 进一步被设计为将从本地用户的签入行为中汲取的公众喜好纳入其中。最后, 我们将 LSARS 部署到两个实际应用场景: 空间项目建议和目标用户发现。在两个大规模的基于位置的社交网络 (LBSNs) 数据集上进行的大量实验表明, LSARS 比现有的最先进的方法实现更好的性能。更少

提交 19 2017 年 6 月;最初宣布 2017 年 6 月。

评论:由 KDD 2017 接受

119. [arXiv: 1706.05730](#)[pdf,其他] Cs。红外

基于模型的方法和深度学习在推荐系统中解决项目冷启动问题

作者:将 [ivica Obadić](#), [Gjorgji Madjarov](#), 将 [ivica](#) 迪米杜夫斯基, 德扬 [Gjorgjevikj](#)

摘要: 传统的推荐系统依赖于过去的使用数据, 以便生成新的建议。由于缺少有关其过去交互的信息, 这些方法无法为新用户和项目生成明智的建议。本文提出了一种利用基于模型的方法和在深度学习中的最新进展, 成功解决项目冷启动问题的解决方案。具体来说, 我们使用了潜在因子模型进行推荐, 并利用卷积神经网络来预测项目描述中的潜在因素, 当它们无法从使用数据中获取时。将矩阵分解法应用到可用使用率数据中的潜在因素作为地面事实, 用于训练卷积神经网络。为了创建新项目的潜在因子表示, 卷积神经网络使用了它们的文本描述。实验结果表明, 所提出的方法显著优于几种基线估计。更少

提交 18 2017 年 6 月;最初宣布 2017 年 6 月。

120. [arXiv: 1706.03849](#)[pdf,其他] cs SI

狄奥尼修斯:推荐系统中分层用户交互建模的框架

作者:剑王, [Krishnamurthy Kenthapadi](#), 考什克 [Rangadurai](#), 大卫哈特克

摘要: 我们解决了以下问题: 如何将用户项目交互信号作为相关模型的一部分纳入大型个性化推荐系统, 例如, (1) 保留解释模型和解释建议的能力, 以及 (2) 可利用为 (用户配置文件) 基于内容的模型设计的现有基础结构? 我们建议狄奥尼修斯, 一种基于层次结构的图形模型框架和系统, 用于将用户交互集成到推荐系统中, 对底层基础结构的更改最小。我们通过考虑交互信号的层次结构, 为每个用户学习一个隐藏字段向量, 并将基于用户配置文件的向量替换为此学习向量, 从而根本不扩展要素空间。因此, 我们的框架允许使用支持基于内容的功能的现有建议基础结构。我们在领英的推荐平台上实施并部署了超过一年的系统。我们通过不同模型选择的广泛离线实验以及在线 A/B 测试实验验证了我们方法的有效性。我们将此系统部署为工作推荐引擎的一部分, 从而显著提高了检索结果的质量, 从而为千百万用户带来了改进的用户体验和积极影响。更少

提交 12 2017 年 6 月;最初宣布 2017 年 6 月。

121. [arXiv: 1706.02289](#)[pdf,其他] Cs。Lg

重采样推荐系统的元学习

作者:Smolyakov,亚历山大 Korotin,帕维尔·彼得罗维奇 Erofeev,阿尔乔姆 Papanov, 叶夫根尼 Burnaev

摘要: 处理分类任务中类不平衡的一种可能方法是对定型数据集进行重新取样, 即删除部分元素或合成新的要素。存在几种广泛使用的重采样方法。最近的研究表明, 重采样方法的选择极大地影响了分类的质量, 提高了重采样选择的问题。对最佳重采样的详尽搜索非常耗时, 因此使用有限。本文介绍了一种用于重采样选择的替代方法。我们遵循元学习概念来构建重采样推荐系统, 即建议基于属性的数据集重新取样的算法。更少提交 17 2018 年 9 月,v1 提交 6 2017 年 6 月;最初宣布 2017 年 6 月。

评论:23 页, 3 数字

122. [arXiv: 1705.06338](#)[pdf,其他] Cs。红外

分布式矢量表示的购物项目, 客户和购物车建立一个三折叠推荐系统

作者:Bibek Behera,马诺吉乔希,昌伟 KK,穆罕默德。

摘要: 本文的主要思想是通过矢量来代表购物项目, 因为这些矢量作为客户和购物车的基础。此外, 这些向量是输入的数学模型, 作为推荐引擎或帮助目标潜在客户。我们使用指数族嵌入作为工具来构造两个基本向量--产品嵌入和上下文向量。利用基本矢量, 我们构建了嵌入、跳闸嵌入和客户嵌入的组合。组合嵌入将产品名称的语言属性与它们的购物模式组合在一起。客户嵌入建立一个团队中客户购买模式的理解, 并帮助建立客户档案。例如, 客户配置文件可以代表客户经常购买宠物食品。识别此类配置文件可以帮助我们提供优惠和折扣。同样, 跳闸嵌入用于构建行程配置文件。人们碰巧在旅行中购买了类似的产品, 因此他们的旅行嵌入可以用来预测他们想要购买的下一个产品。这是一种新颖的技术, 也是第一种使用产品、行程和客户嵌入进行推荐的方法。更少提交 17 2017 年 5 月;最初宣布 2017 年 5 月。

评论:Cicling 2017

123. [arXiv: 1705.00578](#)[pdf] Cs。DI

针对存储库的有效研究推荐系统

作者:彼得 Knuth,卢卡斯阿纳斯塔斯奥,卡斯托里亚阿里斯多特里斯国内 Charalampous, 他 Cancellieri,塞缪尔. 皮尔斯,南希 Pontika,布拉格鲁济涅拜耳

摘要: 在本文中, 我们讨论了为什么和如何集成推荐系统的研究可以提高功能和用户体验在存储库中。我们介绍了核心推荐的最新技术创新, 它提供了跨全球存储库和期刊网络的研究文章建议。核心推荐人最近已在核心系统中重新进行了重建和发布, 并已部署在几个第三方存储库中。我们解释了这一独特系统的设计选择以及我们已制定的评估流程, 以继续提高所提供的建议的质量。通过借鉴我们的经验, 我们将讨论为存储库提供最先进的推荐解决方案的主要挑战。我们重点介绍了当前存储库基础结构在开发研究推荐系统方面的两个主要局限性: 1) 缺乏标准化的协议和功能来公开匿名用户交互日志, 这代表基于协作过滤的推荐器系统的重要输入数据和 2) 在存储库中缺乏自愿的全球登录功能, 这将使创建个性化的建议和通知解决方案基于在过去的用户交互上。更少

提交 1 2017 年 5 月;最初宣布 2017 年 5 月。

评论:在开放资料库的程序 2017, 布里斯班, 澳大利亚

124. [arXiv: 1704.02894](#)[pdf, ps,其他] Cs。Sy

播出推荐系统的隐马尔可夫不安定多臂强盗模型

作者:Meshram, 阿迪亚高普兰, d. Manjunath

抽象: 我们认为一个不安的多武装强盗 (RMAB), 其中有两种类型的武器, 说 a 和 B。

每个手臂可以是在两个状态之一, 说 0 或 1。打一个类型的胳膊带来它的状态 0 与概率之一, 而不是玩它诱导状态转换与 arm 依赖的概率。而演奏 B 型手臂导致它状态 1 与概率 1 而不是玩它得到状态, 依赖于手臂的过渡概率。此外, 手臂的弹奏会产生单位奖励, 其概率取决于手臂的状态。关于手臂状态的信念可以在每次播放后使用贝叶斯更新进行计算。此 RMAB 设计用于推荐系统, 用户的首选项取决于建议的历史记录。此 RMAB 还可用于创建播放列表或广告放置等应用程序。本文将长期奖励最大化问题作为无限地平线折扣奖励和平均奖励问题进行了阐述。首先研究贴现奖励方案, 分析 RMAB。我们表明, 它是削减可转位的, 然后获得一个封闭的形式表达式的每个手臂的削减指数计算从它的状态和描述手臂的参数的信念。接下来用消失贴现法分析平均报酬问题, 推导出消减指数的闭合形式表达式。为了使 RMAB 在实践中有用, 我们需要能够学习武器的参数。本文提出了一种基于汤普森抽样方案的算法, 学习了武器的参数, 并对其性能进行了数值说明。更少

提交 10 2017 年 4 月;最初宣布 2017 年 4 月。

125. [arXiv: 1704.00156\[pdf\]](#) Cs. 红外

面向学术界的现实世界推荐系统: 构建、运行和研究它们的痛苦和收获 [长版]

作者:Joeran 啤酒, Siddharth 迪内希

摘要: 对推荐系统的研究是一项具有挑战性的任务, 正如构建和运行此类系统一样。主要的挑战包括非重复性的研究结果, 处理嘈杂的数据, 回答许多问题, 如显示多少建议, 频率, 当然, 如何最有效地生成建议。在过去的六年中, 我们为数字图书馆和参考经理建立了三篇研究文章推荐系统, 并对这些系统进行了研究。在这篇文章中, 我们分享了我们在这段时间所做的一些经验。除其他之外, 我们还讨论了构建推荐系统所需的技能, 以及为什么文献在确定有希望的推荐方法方面没有什么帮助。我们解释了创建随机引擎来运行 a/b 测试的挑战, 以及数据质量低对文献计量学计算的影响。我们进一步讨论为什么我们的几个实验提供了令人失望的结果, 并提供了多少研究人员对我们的推荐数据集感兴趣的统计数据。更少

提交 1 2017 年 4 月;最初宣布 2017 年 4 月。

评论:这篇文章是在第五国际计量信息检索研讨会 (比尔) 的论文集上发表的文章的长版。

ACM 类:H. 3.3;高 3. 7

126. [arXiv: 1703.09109\[pdf\]](#) Cs. 红外

基于思维导图的论文推荐系统与用户建模研究

作者:Joeran 啤酒

摘要: 尽管用户建模和推荐系统成功地利用了电子邮件、新闻和电影等项目, 但他们却普遍忽视了思维导图作为用户建模的来源。我们认为这是一个严重的缺点, 因为我们假设基于心智映射的用户建模与基于其他项目的用户建模同样有效。因此, 数以百万计的用户可以从用户建模应用 (如推荐系统) 中受益。本博士论文的目的是开发一种基于思维导图的有效用户建模方法。为了实现这一目标, 我们将推荐系统集成到我们的思维映射和参考管理软件 Docear 中。推荐系统基于思维导图构建用户模型, 并根据用户模型推荐研究论文。作为我们研究的一部分, 我们确定了几个与基于思维图的用户建模相

关的变量, 并通过离线评估、用户研究和基于 430893 的在线评估来评估变量对用户建模有效性的影响。向 4700 位用户显示的建议。我们发现, 在分析的节点数、修改时间、节点的可见性、节点之间的关系以及节点的数量和子级之间, 都会影响用户建模的有效性。当所有变量都以有利的方式组合在一起时, 这种新颖的方法实现了 7.20% 的点击率, 这几乎是两倍于最佳基线的效果。此外, 我们还展示了基于思维导图的用户建模, 以及基于其他项目的用户建模, 即用户下载或引用的研究文章。我们的研究结果让我们得出结论, 基于思维导图的用户建模是一个有前途的研究领域, 而思维映射应用程序的开发人员应该将推荐系统集成到它们的应用中。这样的系统可以为数以百万计的心智映射用户创造额外价值。更少

提交 27 2017 年 3 月;最初宣布 2017 年 3 月。

评论:博士论文, 奥托-奥托·冯·格里克大学, 马格德堡, 德国

ACM 类:H. 3.3;高 3。7

127. [arXiv: 1703.08855](#)[pdf] Cs。红外

基于内容过滤推荐系统的 Apache Lucene: 3 吸取的经验教训

作者:斯蒂芬·兰格, Joeran 啤酒

摘要: 在在过去的几年中, 我们使用 Apache Lucene 作为推荐框架-在我们的参考管理软件 Docear 的学术文献推荐系统中工作。在本文中, 我们分享了从我们与 Lucene 的工作中汲取的三经验教训。首先, 具有相关性分数低于 0.025 的建议往往会显著降低点击率, 而不是相关分数高于 0.025 的建议。其次, 通过从 Lucene 的 top50 搜索结果中随机抽取十个建议, 点击率降低 15%, 与推荐 top10 结果相比。第三, 返回的搜索结果的数量倾向于预测点击率会有多高: 当 Lucene 返回少于 1000 个搜索结果时, 点击率的速率往往是 1000 + 返回结果的一半左右。更少

提交 26 2017 年 3 月;最初宣布 2017 年 3 月。

评论:在第五国际计量信息检索讲习班 (BIR2017) 上被接受出版

ACM 类:h. 3.3, h. 3。7

128. [arXiv: 1703.04854](#)[pdf, ps,其他] Cs。红外

基于分布表示的混合推荐系统及短项目描述

作者:君华, Hankz 魁卓,嘉文四世法

摘要: 协作筛选 (CF) 旨在从用户过去的行为和/或其他用户做出的类似决策中构建模型, 并使用模型为用户推荐项目。尽管以前的协作筛选方法取得了成功, 但它们都是基于假设有足够的评分分数可用于构建高质量的推荐模型。然而, 在实际应用中, 通常很难收集足够的评分分数, 尤其是当新项目引入系统时, 这使得推荐任务具有挑战性。我们发现经常有 "短" 文本描述项目的特征, 基于此, 我们可以近似项目的相似性, 并与评分分数一起提出建议。在本文中, 我们 "借用" 词的向量表示的概念来捕获短文本的信息, 并将其嵌入到矩阵分解框架中。我们通过与最先进的方法进行比较来证明我们的方法是有效的。更少

提交 14 2017 年 3 月;最初宣布 2017 年 3 月。

评论:10 页, 5 数字

129. [arXiv: 1703.03112](#)[pdf,其他] Cs。红外

动态意向感知推荐系统

作者:帅张,莉娜姚

摘要: 在过去数十年中, 推荐系统已得到积极和广泛的研究。与此同时, 大数据的蓬勃发展正在推动推荐系统发展的根本性变化。本文提出了一种动态意向感知推荐系统, 以更好地帮助用户找到理想的产品和服务。与前期工作相比, 我们的建议具有以下优点: (1) 通过意向挖掘技术, 将用户意图和需求考虑在内。通过从历史用户项目交互中发掘用户意图, 以及从社交媒体和物联网中获取的各种用户数字跟踪, 它能够通过利用丰富的在线和离线提供更令人满意的建议。用户数据;(2) 它包括嵌入异构源信息和多个域的共享表示的好处, 以便全面提供准确和有效的建议;(3) 通过捕捉动态影响, 主动、及时地推荐产品或服务, 可显著减少用户牵连和工作。更少

提交 10 2017 年 3 月;v1 提交 8 2017 年 3 月;最初宣布 2017 年 3 月。

评论:5 页, 1 图

130. [arXiv: 1703.01049](#)[pdf, ps,其他] cs SI

推荐系统中的毫微秒反馈环路

作者:艾研机电控制 [Sinha](#),[大卫 f. Gleich](#), [Karthik 吉拉](#)

摘要: 协作筛选是一种流行的技术, 可根据所有用户首选项的集体信息推断用户对新内容的偏好。推荐系统然后使用此信息向用户提出个性化建议。当用户接受这些建议时, 它会在推荐器系统中创建一个反馈环路, 而这些循环会反复影响协作筛选算法的预测时间。我们调查是否有可能识别受这些反馈环路影响的项目。我们陈述足够的假设来 deconvolve 反馈环路, 同时保持逆解的处理。此外, 我们还开发了一个指标来解开推荐系统对整个用户-项目评级矩阵的影响。我们在合成和真实世界数据集上使用此指标来 (1) 确定推荐系统影响最终评级矩阵的程度, (2) 经常推荐的项目, (3) 区分用户的额定项目是否推荐或内部偏好。我们的结果表明, 在没有任何时态信息的情况下, 可以使用分级矩阵的单个快照来恢复固有用户首选项的分级矩阵。更少

提交 3 2017 年 3 月;最初宣布 2017 年 3 月。

评论:神经信息处理系统, 2016

131. [arXiv: 1702.07969](#)[pdf,其他] Cs。红外

Pinterest 中的相关引脚: 真实世界推荐系统的演进

作者:[大卫. 刘](#),[斯蒂芬妮罗杰斯](#),[雷蒙德施晓婷](#),[德米特里基斯柳克](#),[凯文 c. 马](#), [志中, 珍妮刘](#),[玉石](#)

摘要: 相关引脚是 Web 规模推荐系统, 它在 Pinterest 上的用户参与能力超过 40%。本文是对其发展三年的纵向研究, 探讨了从原型到当前状态的系统及其构成要素的演化过程。每个组件最初都是在工程工作量和计算资源方面受到许多限制, 因此我们优先考虑最简单和最高杠杆的解决方案。我们展示了有机增长如何导致复杂的系统, 以及我们如何管理这种复杂性。构建此系统时出现了许多挑战, 例如避免反馈环路、评估性能、激活内容和消除遗留启发式算法。最后, 在工程 Web 规模推荐系统中, 我们提出了应对这些挑战的建议。更少

提交 25 2017 年 2 月;最初宣布 2017 年 2 月。

132. [arXiv: 1702.07679](#)[pdf,其他] Cs。简历

一种利用脉冲噪声恢复图像的推荐系统

作者:[阿尔弗雷德纳瓦-图德拉](#)

抽象: 我们构建了一个协同过滤推荐系统, 以恢复图像的脉冲噪声, 为其以前识别的嘈杂像素。我们定义这个推荐系统的新的彩色图像表示使用三矩阵依赖于图像要还原的

无噪声像素, 和两个参数: K , 功能的数量;和 λ , 正则化因子。我们对一个已知的图像数据库进行实验, 以测试我们的算法, 并为获得的结果提供图像质量统计。我们讨论了偏差和方差在算法性能中的作用, 其值由 K 和 λ , 并提供有关如何选择这些参数值的指导。最后, 讨论了利用协同过滤推荐系统进行图像修复和超分辨率的可能性。更少
提交 24 2017 年 2 月;最初宣布 2017 年 2 月。

评论:22 页, 34 数字

133. [arXiv: 1702.02737](#)[pdf] Cs。红外

基于评论的视频推荐系统挖掘用户/电影首选功能

作者:[玄子 Vu](#), [星裴公园](#)

摘要: 在这项工作中, 我们提出了一种基于评论挖掘用户喜好和建议的方法。关于建议问题, 有许多研究工作。但是, 大多数研究超出了用户生成的一个方面-内容 (如用户评分、用户反馈等) 到状态用户首选项。在一个方面存在一个问题, 即缺少说明用户首选项的挖掘。作为演示, 在协作筛选器建议中, 我们尝试找出拥挤用户的偏好趋势, 然后使用该趋势预测当前用户偏好。因此, 实际用户偏好与拥挤人群的趋势之间存在着差距。此外, 用户首选项可以从挖掘用户评论中得到解决, 因为用户经常评论产品的各个方面。为了解决这一问题, 我们主要集中在用户评论中的挖掘产品方面和用户方面, 以直接状态用户首选项。我们还考虑到了冷启动项目问题的社交网络分析。随着冷启动用户问题的出现, 协同滤波算法在我们的工作中被采用。该框架一般足以应用于不同的推荐域。从理论上讲, 我们的方法将得到显著的提高。更少

提交 9 2017 年 2 月;最初宣布 2017 年 2 月。

评论:第二庆北京大学国立大学计算机科学与工程未来研究研讨会, pp. 21-24, 2014

134. [arXiv: 1701.05149](#)[pdf] Cs。红外

不同算法对推荐系统设计效率的比较研究--以案例为例

作者:[Gürkan Alpaslan](#)

摘要: 随着 随着网上购物和电子商务网站的不断发展, 推荐系统近年来越来越受到重视, 以提高公司的销售比例。在推荐系统上使用不同的算法, 每一个都产生不同的结果。该区域的每个算法都具有正负属性。研究的目的是根据数据集的结构和开发人员的目标, 测试不同的算法来选择最佳的方法。为此, 在数据集上采用基于门限和 k -均值的协同滤波和基于内容的过滤算法, 该方法包含 $100 * 73421$ 矩阵长度。这些不同算法在同一数据集上的区别和影响是什么? 算法的挑战是什么? 为了评估推荐系统, 哪些标准更重要? 在这项研究中, 我们用案例研究来回答这些关键问题。更少

提交 1 2017 年 1 月;最初宣布 2017 年 1 月。

135. [arXiv: 1701.02120](#)[pdf,其他] Cs。铬

基于差异的私有邻域推荐系统

作者:[君王,羌塘](#)

摘要: 推荐系统的隐私问题已成为社会的一个热门话题, 因为这些系统出现在我们生活的每个角落。在建议计算过程中, 提出了许多安全的多方计算协议来防止信息泄露的事实, 但从建议中限制信息泄露的做法却甚少。结果。本文将差异隐私概念应用于基于邻域的推荐方法 (NBMs) 的概率框架下。我们首先提出了一种解决方案, 通过直接标定拉普拉斯噪声到训练过程中, 对差分-私下求出最大后验参数的相似性。然后, 通过利用贝叶斯模型的后向分布的采样结果可证明差分私有系统, 我们将差异隐私与

NBMs 连接起来。我们的实验结果表明,这两种解决方案都能实现良好的准确性,并具有适度的隐私预算,第二个解决方案可以在采样渐近收敛时获得更好的精度。我们还将我们的解决方案与最近的差分私有矩阵分解 (MF) 推荐系统进行了比较,并表明我们的解决方案在隐私预算相当小时实现了更高的准确性。这是一个有趣的结果,因为 MF 系统通常在不应用差异隐私时提供更好的准确性。更少

提交 10 2017 年 3 月;v1 提交 9 2017 年 1 月;最初宣布 2017 年 1 月。

评论:接受 IFIP SEC 2017

136. [arXiv: 1701.02021](#)[pdf,其他] Cs. 红外

跨域推荐系统中的主动学习

作者:罗伯特帕加纳,马西莫 Quadrana,迈赫迪埃拉希,保罗 Cremonesi

摘要: 推荐系统 (RSs) 中的主要挑战之一是,当系统必须为系统没有相关信息的新用户生成个性化建议时,会出现新的用户问题。主动学习尝试通过获取最大质量的用户偏好数据,并以最小的购置成本来解决这一问题。尽管在 RSs 研究领域有许多积极的学习,但几乎所有的工作都只关注单一域的推荐方案。但是,一些真实世界的 RSs 在跨域方案中运行,其中系统通过在目标域和辅助域中开发用户首选项在目标领域中生成建议。在这种情况下,主动学习策略的性能会受到显著影响,并且典型的主动学习策略可能无法正常执行。在本文中,我们通过在一个新的评估框架中评估主动学习策略来解决这一局限性,明确地适用于跨域推荐方案。我们表明,在辅助域中访问用户的首选项可能会对 w.r.t. 经典的单域方案的主动学习策略的性能产生巨大影响。更少

提交 8 2017 年 1 月;最初宣布 2017 年 1 月。

ACM 类:高 3. 3

137. [arXiv: 1612.08484](#)[pdf, ps,其他] Cs. 简历

一种用于图像分类任务的自动化 CNN 推荐系统

作者:宋王,李孙,魏风,君孙, Naoi,白旗,木村拓 Fukagai,康本富田,淳 Ike

摘要: 目前, CNN 被广泛应用于图像分类任务的实际应用中。然而, CNN 模式的设计是非常专业的工作,这是非常困难的普通用户。此外,即使是 CNN 的专家,为特定任务选择一个最佳模型可能还需要很多时间(训练许多不同的模型)。为了解决这一问题,我们提出了一种用于图像分类任务的自动化 CNN 推荐系统。我们的系统能够准确地评价 CNN 模型的分任务的复杂性和分类能力。利用评估结果,系统可以推荐最佳的 CNN 模型,并能完美匹配任务。系统的推荐过程非常快,因为我们不需要任何模型培训。实验结果表明,该评价方法非常准确可靠。更少

提交 26 2016 年 12 月;最初宣布 2016 年 12 月。

评论:提交给 ICME 2017, 本文的所有方法均获得专利

138. [arXiv: 1612.04978](#)[pdf,其他] Cs. 红外

[doi:10.4204/EPTCS. 233. 1](#)

在推荐系统中使用用户反馈的上下文

作者:古 Peska

摘要: 我们的工作通常集中在推荐小型或中型电子商务门户网站,那里没有明确的反馈,因此需要使用隐性反馈。但是,对于某些隐含的反馈功能,呈现上下文可能具有很高的的重要性。本文提出了影响用户反馈的相关上下文特征模型,提出了利用这些特征的方法,发布了包含多个用户反馈指标的真实电子商务用户数据集及其上下文,最后提

出了采购预测和推荐实验的结果。与捷克旅行社网站的真实用户进行的离线实验证实了在购买预测和推荐任务中充分利用展示环境的重要性。更少

提交 15 2016 年 12 月;最初宣布 2016 年 12 月。

评论:在法律程序 MEMICS 2016, arXiv: 1612.04037

期刊 ref:EPTCS 233, 2016, pp. 1-12

139. [arXiv: 1612.04609](#)[pdf,其他] Cs. CI

对话系统中的神经表情符号推荐

作者:王若冰谢, 致远刘,瑞燕,孙茂松孙

摘要: 表情符号是对话中必不可少的组成部分, 在几乎所有的社交平台上都得到广泛的应用。它可以表达比纯文本更微妙的感觉, 从而缓和用户之间的沟通, 使对话系统更加拟人化和生动。在本文中, 我们将重点放在多回合对话系统中的上下文信息自动推荐适当的表情符号, 在理解整个对话的同时, 挑战定位。更具体地说, 我们提出了分层的长短期记忆模型 (LSTM) 来构造对话表示, 其次是 softmax 分类器的表情符号分类。我们对真实世界数据集中的表情符号分类任务进行了评估, 并对参数敏感性和案例研究作了进一步的探讨。实验结果表明, 该方法在所有评价指标上均达到最佳性能。结果表明, 该方法能很好地捕捉对话中的语境信息和情感流, 对表情符号的推荐具有重要意义。更少

提交 14 2016 年 12 月;最初宣布 2016 年 12 月。

评论:7 页

140. [arXiv: 1612.00800](#)[pdf] cs. CY

HealthAdvisor: 可穿戴技术推荐系统, 实现前瞻性健康监测

作者:Shubhi 就是,雷强,阿里 Megahed

摘要: 主动监测自己的健康状况可以避免严重的疾病, 以及更好地维护个人的福祉。在当今的 IoT 世界中, 已经有许多可穿戴技术设备来监视/测量不同的健康特性。然而, 随着越来越多的属性和可穿戴设备, 它变得不清楚他们应该使用的个人。本文的目的是为任何给定的个人提供个性化推荐的可穿戴设备的推荐引擎。发动机的工作方式是通过首先确定这个人有风险的疾病, 考虑到他/她的属性和病史。我们为此任务建立了机器学习分类模型。其次, 这些疾病被映射到需要测量的属性, 以监测这些疾病。第三, 我们将这些测量结果映射到合适的可穿戴技术。这是通过我们开发的文本分析模型来完成的, 它使用不同可穿戴设备的可用信息来将上述测量结果映射到可穿戴设备。该输出可用于向个人推荐可穿戴设备, 并向可穿戴开发人员提供反馈, 以便在今天没有相应可穿戴设备的常见测量中使用。更少

提交 2 2016 年 12 月;最初宣布 2016 年 12 月。

评论:NIPS 健康机器学习研讨会 2016, 巴塞罗那, 西班牙

141. [arXiv: 1611.06620](#)[pdf,其他] cs SI

[doi:10.1007/978-3-319-30671-1_47](#)

基于 Facebook 和城市规划数据的业务区域推荐系统

作者:木星林,理查德 j. Oentaryo, Ee-彭,凯西,阿德里安, Agus t. 郭德怀,飞利浦 k. Prasetyo

摘要: 我们提出 ZoneRec---一个城市城市中的实体企业的区域推荐系统, 它使用 Facebook 和城市规划数据中的公共业务数据。该系统由机器学习算法组成, 采用业务

元数据, 并输出推荐区域列表以建立业务。我们使用新加坡的食品业务数据评估我们的系统, 并评估不同功能组对推荐质量的贡献。更少

提交 20 2016 年 11 月;最初宣布 2016 年 11 月。

期刊 ref:欧洲信息检索会议论文集, 2016, pp. 641-647

142. [arXiv: 1610.08117](#)[pdf,其他] Cs. 红外

一种高效发现大规模访问日志中新异常的推荐系统

作者:Heju 江,斯科特 Algatt,帕尔韦兹 Ahammad

摘要: 针对大规模安全策略管理 (SPM), 提出了一种新颖的非标准推荐系统。我们的系统赫利俄斯发现和建议在大规模访问日志中的未知和不可见的异常, 最小的监督和没有启动信息的用户和项目。典型的推荐系统假定用户和项目相关信息的可用性, 但在 access 日志中通常不提供此类信息。要解决此问题, 我们首先使用离散分类标签以引导方式从访问日志构造分类组合。然后, 利用实体秩的秩统计和顺序分类组合进行推荐。从双侧冷启动, 最小的监督, 太阳神学会了推荐最显著的异常在大规模, 并提供可视化的安全专家, 解释背后的建议的基本原理。我们的实验表明, 太阳神适合大规模应用: 从冷启动, 在不到 60 分钟, 太阳神可以分析大约 46 亿记录在 400GB 日志与约 3 亿潜在的分类组合, 然后生成排名分类组合作为建议的发现。我们还表明, 即使在有限的计算资源, 赫利俄斯加速未知和看不见的异常发现过程的 SPM 1 到 3 级的数量, 取决于用例。此外, 太阳神的设计是灵活的指标和测量字段用于发现和建议。总的来说, 我们的系统可实现更高效和可定制的 SPM 流程, 更快地发现未知的异常。更少

提交 25 2016 年 10 月;最初宣布 2016 年 10 月。

评论:9 页, 6 数字

143. [arXiv: 1610.06825](#)[pdf,其他] cs. CY

管理差旅需求: 基于手机数据的系统效率定位建议

作者:燕岭,拉里鲁道夫,亚历克斯 ' 桑迪 ' 彭特兰,金华赵, Haris n Koutsopolous

摘要: 休闲旅游的增长在经济、社会和环境方面已经变得越来越重要。然而, 灵活但不协调的旅行行为加剧了交通拥堵。手机记录不仅揭示了人类的移动性模式, 还使我们能够管理差旅需求的系统效率。在本文中, 我们提出了一个位置推荐系统, 用于推断个人喜好, 同时考虑道路通行能力所施加的约束, 以管理差旅需求。我们首先使用机器学习技术从电话记录推断未观测到的偏好。然后, 提出一种提高系统效率的优化方法。将移动电话数据与在安道尔收集的流量和路网基础设施进行耦合, 这项研究表明, 不协调的旅行行为会导致更长的平均旅行延误, 这意味着通过集体管理旅行需求的机会决定。在广泛的模拟中观察到的拥塞缓解与总体满意的位置偏好之间的相互作用表明, 单个效用的适度牺牲会节省大量的旅行时间。具体而言, 结果表明, 在完全履约率下, 旅行延迟下降了 52%, 成本降低了 31%, 令人满意。低于 60% 的履约率, 41% 的行程延迟节省 17% 的满意度降低。本文重点介绍了集体行为在提高系统效率方面的协同效应。更少

提交 21 2016 年 10 月;最初宣布 2016 年 10 月。

评论:在数据中提供良好的交换 2016

144. [arXiv: 1610.01546](#)[pdf,其他] Cs. CI

无监督学习的会话推荐系统

作者:粤铭孙,一张,云飞陈,罗杰金

摘要: 我们将展示一个对话产品推荐代理。该系统展示了如何将个性化推荐系统中的研究与对话系统中的研究相结合, 构建虚拟销售代理。基于我们开发的新的深度学习技术, 虚拟代理能够学习如何与用户交互, 如何回答用户问题, 下一步要问什么问题, 以及在与人类用户聊天时建议什么。通常, 一个特定领域的下降会话代理需要数以万计的手标对话数据或手写规则。在为新域启动会话代理时, 这是一个主要的障碍。即使没有手写的规则或手工标记的培训数据, 我们也会探索并演示学习解决方案的有效性。更少提交 22 2016 年 9 月;最初宣布 2016 年 10 月。

145. [arXiv: 1609.02451](#) [pdf, ps,其他] Cs. 红外

一种灵活的有线电视推荐系统

作者:Diogo 贡萨尔维斯,米格尔海岸,旧金山 m. 库托

摘要: 有线电视运营商正在探索推荐系统, 以提高用户对服务的满意度, 例如直播电视和视频点播 (VOD) 服务。最近, 已经推出了追赶电视, 允许用户随时观看最新的广播内容。这些服务为用户提供了一大组选项, 可以从中进行选择, 从而创建信息溢出问题。因此, 建议系统作为解决此问题的基本工具, 可帮助用户选择, 这不仅增加了用户满意度, 还提高了用户参与度和内容消耗。在本文中, 我们提出了一个学习排名的方法, 使用上下文信息和隐性反馈来改进有线电视运营商的推荐系统, 提供实时和追赶电视服务。我们将我们的方法与现有的最先进的算法进行比较, 并表明我们的方法在准确性上是卓越的, 同时保持高分的多样性和偶然性。更少

提交 13 2016 年 9 月;v1 提交 8 2016 年 9 月;最初宣布 2016 年 9 月。

评论:在第三研讨会关于电视和在线视频推荐系统 (RecSysTV), 在波士顿, MA, 美国, 2016

146. [arXiv: 1609.02391](#) [pdf,其他] Cs. 镍

使用推荐系统为 VoD 服务请求模式和缓存

作者:国海古普塔,沙拉玉 Moharir

摘要: 视频点播 (VoD) 服务, 如 Netflix 和 YouTube 帐户越来越多的互联网流量的分数。据估计, 这一比例将在未来三年内跨越 80%。大多数流行的视频点播服务都有推荐引擎, 根据用户的浏览历史, 推荐使用视频, 从而在用户请求中引入时间相关性。在用户请求中了解和建模此时间相关性对于网络通信工程至关重要。这项工作的主要目标是使用用户请求的经验观测属性来模拟推荐引擎对 VoD 服务中请求模式的影响。我们提出了一种马尔可夫请求模型来捕获用户请求中的时间相关性, 并表明我们的模型与现有实证研究的观察结果是一致的。大多数大型 VoD 服务通过分布式服务器网络向用户提供内容, 因为服务用户通过地理位置共存服务器请求可减少延迟和网络带宽消耗。内容复制策略, 即确定在服务器上缓存哪些内容是 VoD 服务的关键资源分配问题。最近的研究表明, 低启动延迟是 VoD 服务用户的关键服务质量 (QoS) 要求。这就推动了需要预取 (在请求内容之前获取) 和缓存可能在不久的将来请求的内容。由于预取导致网络带宽使用量的增加, 我们使用我们的马尔可夫模型来探讨实现基于建议的预取的权衡和可行性。更少

提交 3 2017 年 5 月;v1 提交 8 2016 年 9 月;最初宣布 2016 年 9 月。

147. [arXiv: 1609.01592](#) [pdf] Cs. Cl

用于表征临床建议的类型系统

作者:加格,卡尔帕纳,悉达多 R Jonnalagadda

背景: 临床指南和建议是循证医学范式的驱动轮, 但这些是主要作为非结构化的文本, 通常是高度异构的性质。这大大减少了这些建议在护理时的传播和自动应用。这些建议的全面结构化表示在这方面非常有益。目的: 提出临床推荐型系统 (crt), 该系统是一种可以有效地代表临床推荐的结构形式。方法: 通过分析 125 项建议和 195 篇研究文章, 从现时, 一个公开提供的临床知识系统, 以及从国家指导信息交换所获得的 6 种不同疾病, 建立一个公共资源基于证据的临床实践指南。结果: 我们表明, 空间空间遥感覆盖不仅涵盖了这些建议, 而且还具有很强的灵活性, 可以用来表示来自初级文献的信息。我们还介绍了我们开发的类型系统如何应用于临床决策支持、医学知识总结和引文检索。结论: 我们建议的类型系统是准确和全面的, 代表了一个大样本的建议可用于各种紊乱。皇家空间遥感系统现在可以用于构建可互操作的信息抽取体系, 自动从临床证据资源、指南、系统审查和主要出版物中提取临床建议和相关数据元素。关键词: 指导方针和建议, 类型系统, 临床决策支持, 循证医学, 信息存储和检索较少

提交 6 2016 年 9 月;最初宣布 2016 年 9 月。

148. [arXiv: 1609.01415\[pdf\]](#) Cs. 红外

科学的纸张检索和推荐系统框架

作者:[Aravind Sesagiri Raamkumar](#),[舒伯特](#),[娜塔莉](#). [彭](#)

摘要: 信息检索 (IR) 和推荐系统 (RS) 已被用于处理在文献复习和整个学术交流生命周期中执行的搜索任务。大多数研究都集中在算法设计上, 以提高这些系统的准确性和实用性。与学术任务相关的上下文元素已被广泛忽略。在本文中, 我们提出了一个称为科学论文推荐和检索框架 (SPRRF) 的框架, 它将用户角色建模和用户界面功能的各个方面与 IR/RS 组件结合起来。该框架是基于参与者在使用原型辅助系统进行的用户评估研究中的反馈中确定的八个紧急主题。119 名研究人员参加了评估原型系统的研究, 为两篇文献复习和一份手稿写作任务提供建议。这一整体框架旨在指导这一领域的未来研究。更少

提交 6 2016 年 9 月;最初宣布 2016 年 9 月。

评论:技术报告, 2 表, 1 图

ACM 类:高 3。0

149. [arXiv: 1609.00161\[pdf,其他\]](#) Cs. Ds

匿名和推荐系统图的并行聚类

作者:[弗雷德里克普罗斯特](#),[姜季桑](#)

摘要: 图聚类在许多数据分析应用中得到了广泛应用。在随机块模型的背景下, 提出了几种基于蒙特卡罗模拟和期望最大化的并行图聚类算法。我们将这些算法应用到推荐系统和社交网络匿名化的具体问题上。我们将实验结果与以前的命题进行比较。更少

提交 2 2016 年 9 月,v1 提交 1 2016 年 9 月;最初宣布 2016 年 9 月。

评论:提交给 VLDB'17

ACM 类:G. 3;高 3。3

150. [arXiv: 1608.07793\[pdf,其他\]](#) Cs. 艾

推荐系统的部分可观测马尔可夫决策过程

作者:[中期路](#),[羌阳](#)

摘要: 我们报告在线推荐系统中观察到的 "经常性恶化" (RD) 现象。当建议模型始终根据用户对先前建议的反馈进行培训时, 会反映出性能下降的趋势。推荐系统遇到 RD

现象的原因有多种, 包括缺乏负面的培训数据和用户兴趣的演进等。为了解决导致 RD 现象的问题, 我们提出了 POMDP 框架, 它是推荐系统的一种神经优化的部分可观测马尔可夫决策过程算法。我们表明, POMDP 框架有效地使用来自真实世界的推荐系统的累积历史数据, 并自动实现可比的结果与这些模型精细调整, 在公共数据集的域导出。更少

提交 1 2016 年 9 月;v1 提交 28 2016 年 8 月;最初宣布 2016 年 8 月。

151. [arXiv: 1608.07192](#)[pdf] Cs. Hc

两种组合健康推荐系统的设计, 用于在戒烟应用程序中剪裁邮件

作者: [圣地亚哥虚弱](#), [旧金山 J Núñez Benjumea](#), [劳拉卡拉斯科埃尔南德斯](#), [旧金山奥尔特加](#), [路易斯费尔南德斯-卢克](#)

摘要: 在本文中, 我们描述了两个推荐系统 (RS) 的设计, 旨在通过移动应用程序支持戒烟过程。我们计划使用混合 RS (基于内容、基于实用程序和人口统计的筛选) 来定制健康建议消息, 以及基于内容的 rs 计划及时传递消息。我们还定义了我们用于评估其性能的指标, 帮助人们在运行该试点时戒烟。更少

提交 14 2016 年 10 月;v1 提交 25 2016 年 8 月;最初宣布 2016 年 8 月。

评论:请引用: 虚弱, S., Núñez Benjumea, 琼斯批准, 卡拉斯科, 费尔南德斯, 燃油, I. (2016) 两个组合健康推荐系统的设计, 用于在戒烟应用程序中剪裁邮件. 国际研讨会 RecSys 与 ACM RecSys 2016 一起, 共同形成健康。波士顿, 马, 美国

152. [arXiv: 1608.03333](#)[pdf,其他] Cs. Lg

[doi](#)10.1145/2987538.2987540

作业推荐系统的时态学习与序列建模

作者: [刘](#)、[兴石](#)、[过客](#)、[林红](#)、[纳塔拉詹](#)

摘要: 我们为 RecSys 挑战 2016 的工作推荐任务提供解决方案。我们工作的主要贡献是将时态学习与序列建模相结合, 以捕获复杂的用户项目活动模式, 从而改进工作建议。首先, 我们提出了一种基于时间的排序模型, 它适用于历史观测和混合矩阵分解的时间重加权交互。其次, 我们利用了用户项目活动中的序列属性, 并开发了基于 RNN 的推荐模型。我们的解决方案达到 5th 在 100 多名参加者的挑战中的位置。值得注意的是, 我们的 RNN 方法的强大性能为推荐系统采用序列建模提供了一个有前途的新方向。更少

提交 10 2016 年 8 月;最初宣布 2016 年 8 月。

评论:RecSys 挑战 2016 的简短版本

153. [arXiv: 1607.07607](#)[pdf, ps,其他] Cs. Lg

推荐系统的自适应非负矩阵分解与测度比较

作者: [吉安娜 m.](#)

摘要: 评定矩阵的非负矩阵分解 (NMF) 是解决推荐问题的有效方法。本文提出了一种基于评价矩阵 NMF 的新方法, 并将其与奇异值法、正则化和非正规部门非负矩阵分解方法等经典算法进行了比较。特别是一种新的算法, 可以自适应地改变函数在每个步骤中最小化, 实现一种动态的先验策略。另一种算法是通过在前一术语中执行未知等级的重建, 在 NMF 配方中对函数进行最小化。然后, 我们结合不同的方法获得两种混合策略, 结果在重建缺失观测中非常有效。在若干评价措施的基础上, 对不同方法进行了深思熟虑的比较。我们特别考虑评级、分类和排名措施, 表明在考虑到不同措施时, 获

得给定度量最佳分数的算法通常最好,降低设计特定评估措施。这些算法已经在不同的数据集上进行了测试,特别是 1M 和 10M MovieLens 数据集,其中包含电影的收视率、小丑数据集、笑话和亚马逊美食数据集以及食品评级。通过对不同算法的比较,说明了采用显式和隐式正则化方案的方法的良好性能。此外,我们还可以通过混合策略提高速度,将快速方法与更精确的算法结合起来。更少

提交 27 2018 年 8 月;v1 提交 26 2016 年 7 月;最初宣布 2016 年 7 月。

MSC 课程: 65F99

154. [arXiv: 1607.06182](#)[pdf,其他] cs SI

流式推荐系统

作者:史雨棠,杨张,计量唐,伟贤,艺昌,马克 a 长谷川-约翰逊, 托马斯.黄

摘要: 现实世界的推荐系统越来越受欢迎,可持续快速地生成数据,在流方案下研究推荐系统变得更加现实。数据流具有不同的特性,如时序、连续和高速,这对传统推荐系统构成了巨大的挑战。本文对流输入的推荐问题进行了研究。特别是,我们提供了一个称为 sRec 的原则框架,它提供了明确的连续时间随机过程模型,用于创建用户和主题,以及其兴趣的演变。提出了一种称为递归 meanfield 逼近的变分贝叶斯方法,它允许计算效率的瞬时在线推理。一些真实世界数据集的实验结果表明我们的 sRec 优于其他国家的艺术。更少

提交 21 2016 年 7 月;最初宣布 2016 年 7 月。

155. [arXiv: 1607.02754](#)[pdf] Cs。红外

基于个人行为挖掘的混合推荐系统

作者:致远坊,灵芪,坤陈

摘要: 推荐系统在电子商务网站中的应用大多是众所周知的,大多是静态模型。经典的个性化推荐算法包括基于项目的协同滤波方法在 Amazon 中的应用,基于矩阵分解的协同滤波算法,从 Netflix 等。本文希望将传统模型与行为模式提取方法相结合。我们使用阿里巴巴 T 商城提供的不敏感移动交易记录来构建混合动力推荐系统。顺序模式挖掘的目的是在序列数据库中查找频繁的顺序模式,并将其应用于此混合模型中,以预测客户的付款行为,从而为模型的准确性做出贡献。更少

提交 10 2016 年 7 月;最初宣布 2016 年 7 月。

评论:15 页, 7 数字

156. [arXiv: 1607.01050](#)[pdf,其他] Cs。艾

统计关系学习在混合推荐系统中的应用

作者:朔杨,穆罕默德 Korayem, Khalifeh AlJadda, Trey 固安捷, Siraam 纳塔拉詹

摘要: 推荐系统通常涉及利用已知特征和内容之间的关系来描述项目(基于内容的筛选)或与目标项目进行交互或评级的类似用户的重叠(协作筛选)。为了结合这两种过滤方法,当前基于模型的混合推荐系统通常需要广泛的功能工程来构建用户配置文件。统计关系学习(SRL)提供了一种简单的方法来结合这两种方法。然而,由于现实世界推荐系统中使用的数据量很大,因此很少有关于将 SRL 模型应用于混合推荐系统的研究,基本上没有任何研究应用于实际的大数据规模系统。本文提出了一种在 SRL 学习方法中调整最先进的方法,以构建一个真正的混合推荐系统。此外,为了满足建议系统中的共同要求(即误报更不可取,因此惩罚比假底片更严厉),我们的方法还可以使精

度和以原则性的方式召回系统。实验结果表明了该方法的有效性, 提高了推荐精度的性能。更少

提交 4 2016 年 7 月;最初宣布 2016 年 7 月。

评论:统计关系 AI 2016

157. [arXiv: 1606.07792](#)[pdf,其他] Cs. Lg

推荐系统的广泛 & 深度学习

作者:恒诚,莱文特科威特石油公司,耶利米书 Hamsen, Tal 摇头,付珺钱德拉, Hrishi Aradhye,格伦安德森,格雷格科拉多,魏柴,慕达发 Ispir, Haque,扁平, Vihan 耆那,小兵刘,血管沙阿

摘要: 具有非线性特征变换的广义线性模型广泛应用于稀疏输入的大规模回归和分类问题。通过广泛的跨产品特征转换来记忆特征交互是有效和解释的, 而泛化需要更多的功能工程工作。随着特征工程的减少, 深度神经网络通过低维密集嵌入的稀疏特征, 可以更好地推广到看不见的特征组合。然而, 与嵌入的深度神经网络可以过度泛化, 并建议较少相关的项目, 当用户项目的交互是稀疏和高等级。本文提出了广泛 & 深入的学习---联合训练的宽线性模型和深度神经网络---结合了推荐系统的记忆和泛化的优点。我们 productionized 并评估了 Google Play 上的系统, 这是一个商业移动应用商店, 拥有超过 10 亿个活跃用户和 100 万多个应用程序。在线实验结果表明, 与宽而深的模型相比, 广泛 & 深度显著提高了应用购置量。我们还在 TensorFlow 中开放了我们的实施。更少

提交 24 2016 年 6 月;最初宣布 2016 年 6 月。

158. [arXiv: 1606.07659](#)[pdf,其他] Cs. Lg

[doi](#)10.1145/2988450.2988456

基于自动编码器的混合推荐系统

作者:Strub,岁 Gaudel,热雷米玛丽

摘要: 推荐系统的标准模型是矩阵完成设置: 给定部分已知的用户 (行) 到项目 (列) 的评级矩阵, 推断未知的评级。在过去的几十年中, 很少有人尝试用神经网络来处理这个目标, 但最近, 基于自动编码器的架构被证明是一种很有希望的方法。在当前的论文中, 我们通过使用一个损耗函数来增强该架构 (i), 该功能适用于输入具有缺失值的数据, 以及 (ii) 通过合并侧信息。实验表明, 侧向信息只会略微提高所有用户/项目的测试误差, 对冷用户/项目的影响更小。更少

提交 29 2017 年 12 月;v1 提交 24 2016 年 6 月;最初宣布 2016 年 6 月。

评论:arXiv 管理说明: 大量文本与 arXiv 重叠: 1603.00806

期刊参考:第一研讨会关于深度学习的推荐系统, 2016年9月, 波士顿, 美国.pp. 11-16, 2016

159. [arXiv: 1606.05746](#)[pdf,其他] cs.SE

内容推荐系统的建模要求

作者:莎拉 Bouraga,伊万 Jureta, Stéphane 福克纳

摘要: 本文讨论了在线社交网络 (根据) 内容推荐系统 (RS) 要求的建模。在根据上, 用户在内容生成器和内容接收器之间不断切换角色。当用户生成帖子时, 目标和 softgoals 是不同的, 而不是回复帖子。换言之, 用户正在生成不同实体的实例, 具体取决于她的角色: 生成器生成 "post" 的实例, 而接收方生成 "答复" 的实例。因此,

我们认为, 在处理 RS 的需求工程 (RE) 时, 必须清楚地区分这些角色。我们的目标是在 OSN 上建模一个基本的动态, 即当用户创建 (帖子) 内容时, 其他用户可以忽略该内容, 或者自己开始在回复中生成新内容, 或对初始发布作出反应。此动态是设计根据的关键, 因为它会影响活动用户的方式, 以及 OSN 对现有用户和新使用者的吸引力。我们应用了一个众所周知的面向目标的 RE (戈尔) 技术, 即 i 星, 并表明这种语言无法捕获这种动态, 因此不能单独使用来建模问题域。因此, 为了代表这一动态, 它与其他根据的要求的关系, 并捕捉所有相关信息, 我们建议使用另一种建模语言, 即 Petri 网, 在我的星的顶部的问题域的建模。我们使用 Petri 网, 因为它是一种用于模拟系统动态和并发活动的工具, 可供从业者和理论家使用。更少

提交 18 2016 年 6 月;最初宣布 2016 年 6 月。

评论:28 页, 7 数字

160. [arXiv: 1606.03480\[pdf\]](#) cs SI

LANet 位置感知活动推荐系统的丰富知识库

作者:Sahisnu Mazumder

摘要: 由于基于位置的社交网络平台 (如 Yelp、四方、Brightkite 等) 日益普及, 在网络上积累了大量的位置特定的评论, 从而创造了一个机会来发现特定位置的活动和开发无数的位置感知活动推荐应用程序。此类推荐应用程序的性能和受欢迎程度极大地取决于后端知识库的丰富性和准确性, 实习生受信息相关性和冗余问题的制约。现有的活动发现工作并没有试图确保发现的知识的相关性和非冗余性 (即特定于位置的活动)。此外, 大多数这些工作都利用了身体磨损的传感器、图像或人类 GPS 跟踪, 并发现了不传达任何地点特定知识的广义活动。在本文中, 我们认真地讨论了所提到的问题, 并提出了一种有效的方法来发现位置特定的活动网络, 从位置感知的评论 LANet。信息网络 LANet 是一个准确、丰富和统一的位置感知活动推荐系统的知识库。在构建 LANet 的同时, 我们还引入了基于活动的位置相似性检测和测量独特性、特定地点活动的共性/特殊性等新颖思想, 在很大程度上丰富了所说的知识基础。实验结果表明, 所提出的知识库的信息丰富性和准确性与人类的感知能力相媲美, 使我们能够成功地实现所需的解决方案。更少

提交 10 2016 年 6 月;最初宣布 2016 年 6 月。

评论:本文所介绍的部分作品已出版为-"Sahisnu Mazumder、公司和 Sameep。

ActMiner: 在第十六数据仓储和知识发现国际会议 (DaWaK 2014), 《国际出版》中, 从社区撰写的评论中发现特定地点的活动

161. [arXiv: 1605.07722\[pdf,其他\]](#) Cs. Hc

基于营养的个性化膳食推荐系统

作者:隆祺杨,郑康谢,红箭-杨,尼古拉. 戴尔, Belongie, 柯蒂斯. 科尔,黛博拉雌激素

摘要: 基于营养的膳食建议有可能帮助个人预防或管理糖尿病和肥胖等病症。然而, 学习人们的食物偏好和提出建议, 同时呼吁他们的味觉和满足营养期望是有挑战性的。现有的方法要么学习高层次的偏好, 要么需要较长的学习期。我们建议百胜我, 一个个性化的营养为基础的膳食推荐系统, 旨在满足个人的营养期望, 饮食限制, 和细粒度的食物偏好。百胜-me 通过基于视觉测验的用户界面实现简单、准确的食物偏好分析过程, 并将已学习的配置文件纳入营养适宜的食品选择领域, 以找到对用户有吸引力的食物。我们介绍了 Yum 的设计和实施, 并进一步描述和评价了两个创新的贡献。第一个 contriution 是一个开源的最先进的食品图像分析模型, 名为 FoodDist。我们通过

仔细的基准测试来展示 FoodDist 的卓越性能, 并讨论其在各种膳食应用中的适用性。第二个贡献是一种新颖的在线学习框架, 从项目和成对的图像比较中学习食物偏好。我们在 227 匿名用户的实地研究中对框架进行评估, 并证明它优于其他基线的显著优势。通过 60 人的用户研究, 我们进一步对 yum 的可行性和有效性进行了端到端验证, 其中 yum 将推荐接受率提高了 42.63%。更少

提交 30 2017 年 4 月;v1 提交 25 2016 年 5 月;最初宣布 2016 年 5 月。

ACM 类:高 5 米

162. [arXiv: 1605.06538](#)[pdf,其他] Cs. 红外

论社会标记系统中基于内容的推荐与用户隐私

作者:西尔维娅 Puglisi,哈维尔 Parra-阿尔瑙,霍尔迪首相,大卫 Rebollo-Monedero

摘要: 推荐系统和基于注释和分级的内容过滤方法, 基本上依赖于用户通过他们的行为表达他们的喜好和兴趣, 以便提供个性化的内容。这种活动, 用户共同参与, 被命名为社会标记。尽管它为语义 web 上的应用程序互操作性开辟了无数新的可能性, 但它也构成了新的隐私威胁。社交标记包括使用自由文本标签 (即标签) 描述在线或在线资源, 从而将用户的个人资料和活动暴露在隐私攻击中。标记伪造是一种隐私增强技术, 包括为不反映用户实际首选项的类别或资源生成标记。通过修改它们的配置文件, 标记伪造可能会对推荐系统的质量产生负面影响, 从而在一定程度上保护用户隐私, 但在效用损失的费用。因此, 在评估不同伪造策略的实际应用场景中, 对标记伪造对基于内容的建议的影响进行了调查, 并对效用损失进行了测量和比较。更少

提交 20 2016 年 5 月;最初宣布 2016 年 5 月。

163. [arXiv: 1604.08420](#)[pdf, ps,其他] Cs. 红外

分散式推荐系统的矩阵分解方法

作者:郑

摘要: 分散式推荐系统不依赖于中央服务提供商, 用户可以保留其评级的所有权。本文将理论良好的矩阵分解方法引入到分散式推荐系统中, 其中以往流行的算法是启发式的, 因此缺乏理论保证。初步仿真结果表明, 该方法具有良好的应用前景。更少

提交 28 2016 年 4 月;最初宣布 2016 年 4 月。

164. [arXiv: 1604.03757](#)[pdf,其他] Cs. 红外

巨浪: 具有图拉普拉斯的稳健推荐系统

作者:军刀 Shokat Fadaee,穆罕默德萨贾德格米, 拉拉 Sundaram,侯赛因阿莎莉苏菲亚尼

摘要: 建议系统已被商业服务提供商广泛使用, 为用户提供建议。协作过滤 (CF) 系统是最受欢迎的推荐系统之一, 它利用聚合用户群的行为历史来提供个性化建议, 并在几乎所有用户都忠实地表达意见时有效。但是, 它们容易受到恶意用户的偏置, 从而更改特定项目组的总体评级。CF 系统主要分为两类-基于邻域和 (矩阵) 分解-并且敌对输入的存在可以影响两个类别中的建议, 导致估计和预测不稳定。虽然不同的协作滤波算法的鲁棒性得到了广泛的研究, 但设计一个有效的系统, 对操作是免疫的, 仍然是一个重大的挑战。在这项工作中, 我们提出了一个新的 "混合" 推荐系统与自适应图基于用户/项目相似性-正则化-"巨浪"。巨浪将降维 (通过分解) 的性能优势与邻域聚类 (通过正则化) 的优势联系在一起。我们用广泛的比较实验来证明巨浪对大规模和致命攻击的操控能力是有抵抗力的。更少

提交 15 2016 年 11 月;v1 提交 13 2016 年 4 月;最初宣布 2016 年 4 月。

165. [arXiv: 1604.01840](#)[pdf,其他] cs. CY

下一学期学生绩效预测:推荐系统方法

作者:麦克. Huzefa 英语,詹姆. 莱斯特, 阿迪亚对偶

高等教育的 在高等教育中一个持久的问题是保持成功的毕业。国家统计局数据显示,大多数高等教育机构的毕业率约为 50%, 约为学生人口的一半, 为四年。虽然有预测模型, 阐明了哪些因素有助于大学生的成功, 支持课程选择的干预, 在学期到学期的基础上尚未深入了解。为了进一步实现这一目标, 我们开发了一个系统, 通过学习历史成绩单数据的模式以及有关学生、课程和教师教他们。我们探索各种经典和最先进的技术, 已证明对电子商务领域的推荐任务有效。在我们的实验中, 分解机 (FM)、随机林 (RF) 和个性化的多线性回归模型实现了最低的预测误差。一种新的特征选择技术的应用是 FM 预测成功和可解释性的关键。通过比较不同人群和不同模型的特征重要性, 我们发现了教师特性与学生绩效之间的紧密联系。我们还发现转学和非转学学生之间的主要区别。最终, 我们发现, 混合 FM RF 方法可以用来准确预测新的和返回的学生同时接受新的和现有的课程的成绩。这些技术的应用为学生学位规划、讲师干预和个性化建议提供了保证, 所有这些都可以提高保留率和学业成绩。更少

提交 6 2016 年 4 月;最初宣布 2016 年 4 月。

评论:27 页, 5 个数字, 提交给教育数据挖掘杂志 (JEDM)

166. [arXiv: 1604.01070](#)[pdf,其他] Cs. 红外

[doi:10.1371/ 日记. 饼. 0158423](#)

科学礼宾: 基于内容的快速科学出版物推荐系统

作者:Titipat Achakulvisut,丹尼尔 e. 阿库尼亚, Tulakan Ruangrong,康拉德 Kording

摘要: 寻找相关的出版物对于那些必须处理数量成倍增加的学术材料的科学家来说是很重要的。算法可以帮助完成此任务, 因为它们有助于播放音乐、电影和产品建议。然而, 我们很少知道这些算法的性能与学术材料。在这里, 我们开发了一个算法和一个附带的 Python 库, 它实现了基于文章内容的推荐系统。设计原则是适应新内容, 提供近乎实时的建议, 并且是开源的。我们在 2015 的神经科学协会的 15K 海报上测试了图书馆。人工策划的主题用于交叉验证算法中的参数, 并生成与人类判断最大关联的相似性度量。我们表明, 我们的算法显著优于基于关键字的建议。这里提出的工作保证了对学术材料的探索更快、更准确。更少

提交 11 2016 年 5 月;v1 提交 4 2016 年 4 月;最初宣布 2016 年 4 月。

评论:12 页, 5 数字

167. [arXiv: 1604.00233](#)[pdf] cs. CY

利用跨学科系统构建网络无线电系统自动内容推荐

作者:克日什托夫 Wolk

摘要: 音乐内容自动系统的推荐在近几年已经起到了新的作用。这些系统从仅仅是一个方便、独立的工具变成了现代生活不可分割的元素。此外, 这些系统不仅通过选择适当的音乐内容来强烈影响人的情绪和感受, 而且还提供了重要的商业和广告机会。本研究旨在对网络广播中的音乐和广告内容自动识别和推荐的两种系统进行审查和实施。通过对应用领域和影响领域的实际问题的分析, 得出有关这些系统可能的观点和未来作用的结论。将讨论基于音乐流派的其他内容改编, 因为本研究的 wellAnother 目的是

提供与传统无线电和其他互联网广播解决方案相比的创新的互联网无线电实现。这将包括听众和营销公司的自动内容推荐系统, 以及在自动程序调度中使用语音合成器。更少

提交 1 2016 年 4 月;最初宣布 2016 年 4 月。

评论:国际标准书号: [978-3-659-41584-5](#)

168. [arXiv: 1603.06038](#)[pdf,其他] Cs. Lg

张量法和推荐系统

作者:[弗罗洛夫,伊万](#) [Oseledets](#)

摘要: 在新的有效张量分解技术的发展方面取得了长足的进展, 广泛研究了它们在推荐系统领域的适用性。基于张量的推荐器模型通过考虑真实环境的多方面性质来推送传统协作过滤技术的边界, 从而能够产生更准确的情境 (如上下文感知、标准驱动) 建议。尽管有很有希望的结果, 基于张量的方法在现有的推荐系统调查中没有得到很低的覆盖。这项调查旨在补充以往的工作, 并就这一主题提供全面的概述。根据我们的知识, 这是第一次尝试以易于阅读、可消化的格式整合各种应用程序域中的研究, 这有助于了解字段的当前状态。我们还就进一步改进基于张量的建议系统的未来展望和方向提供了高层次的讨论。更少

提交 18 2018 年 2 月,v1 提交 18 2016 年 3 月;最初宣布 2016 年 3 月。

评论:提交到导线数据挖掘和知识发现. 41 页, 3 数字, 2 表

169. [arXiv: 1603.04466](#)[pdf,其他] cs SI

连续投票促进社会推荐系统中的集体发现

作者:[l. Elisa Celis](#),[彼得 m. 克拉夫特](#),[弥敦神户](#)

摘要: 在线社会推荐系统的一个目标是利用人群的智慧, 以确定高质量的内容。然而, 这些系统常用的顺序投票机制与现有的关于最优聚集的理论和实证文献是不一致的。这份文献表明, 连续投票将促进羊群---个人复制其周围其他人的决定的倾向---从而导致不理想的内容推荐。我们的实践有问题, 还是我们的理论有问题? 以前试图回答这个问题的方法受到的内容质量缺乏客观的衡量。质量通常被定义为内在在没有社会影响的情况下受欢迎的内容。这个指标的缺陷是它的预设, 即人群的喜好与底层质量一致。为了更好地评估社会推荐系统的设计选择, 因此需要对内容质量进行外部和客观测量的领域。在这项工作中, 我们期待教育领域, 内容质量可以通过学生能够从提供给他们的材料中学习的程度来衡量。通过一个模拟的大规模开放在线课程 (MOOC) 运行在亚马逊机械土耳其的行为实验, 我们表明, 顺序投票系统可以比获得独立投票的系统表面更好的内容。更少

提交 14 2016 年 3 月;最初宣布 2016 年 3 月。

评论:将在第十国际 AAAI 网络和社交媒体会议上发表 (ICWSM) 2016

170. [arXiv: 1602.08447](#)[pdf] Cs. 艾

基于代数 Neutrosophic 测度的 Neutrosophic 医学诊断推荐系统

作者:[蒙塔阿里](#),[胡志明](#),[乐晃儿子](#)

摘要: Neutrosophic 集能够以更准确的方式处理不确定、不完整、不一致、不确定的信息。本文提出了一种基于 neutrosophic 集的 neutrosophic 推荐系统, 包括单准则 neutrosophic 推荐系统 (SC) 和多准则 neutrosophic 推荐系统 (MC-卢比)。此外, 我们还研究了 neutrosophic 推荐系统的一些代数运算, 如联合、互补、相交、概率求

和、粗求和、粗交点、有界差、对称差、最小和最大的凸线性总和运算符、笛卡尔乘积、关联性、交换性和分布。基于这些运算, 我们研究了晶格、Kleen 代数、德摩根代数、Brouwerian 代数、BCK 代数、石代数和 MV 代数等代数结构。此外, 我们还介绍了基于这些代数运算的几种相似性度量方法, 并研究了它们的一些理论性质。同时, 利用所提出的代数相似性测度, 实现了预测公式。并提出了一种基于 neutrosophic 推荐系统的医学诊断新算法。最后对所提方法的有效性进行了研究, 对心脏、RHC、乳腺癌、糖尿病和 DMD 的数据进行了实验。最后, 通过将所提出的算法与售后服务、DSM、护理、CFMD 以及其他变体即变体 67、变体 69 和瓦里安 71 的表格和图形形式进行比较, 提出了 MSE 和计算时间, 以分析效率和准确性。最后通过方差统计工具分析了所有 8 种算法的强度。更少

提交 24 2016 年 2 月;最初宣布 2016 年 2 月。

评论:关键词: 医学诊断, neutrosophic 集, neutrosophic 推荐系统, 非线性回归模型

171. [arXiv: 1602.02594](#)[pdf,其他] cs SI

开源项目推荐系统

作者:Tadej Matek,斯维特 Timej 一共

摘要: 软件项目的托管平台可以形成协作的社交网络, 这是 GitHub 的一个主要例子, 这是这类最受欢迎的平台。开源项目推荐系统可能是 GitHub 等平台的主要功能, 使用户能够以快速简单的方式查找相关项目。我们对基于 GitHub 数据的构造图进行网络分析, 并提出使用链路预测的推荐系统。更少

提交 8 2016 年 2 月;最初宣布 2016 年 2 月。

172. [arXiv: 1602.01937](#)[pdf] Cs。 铬

[doi10.5121/ijspmt. 2013.2402](#)

YOURPRIVACYPROTECTOR 是社交网络中隐私设置的推荐系统

作者:坎比兹 Ghazinour,斯坦 Matwin,滨海卢德米拉索科洛娃

摘要: 确保社交网络用户的隐私可能是一个无法解决的难题。同时, 社交网络参与者对现有隐私选项的知情使用可能会减轻甚至阻止一些更严重的隐私厌恶事件。不幸的是, 最近的调查显示, 普通用户要么不知道这些选项, 要么不使用它们, 可能是由于他们认为的复杂性。因此, 有理由相信, 帮助用户完成两项任务的工具: 1) 了解他们的社交网络行为的隐私设置和广泛的隐私类别, 和 2) 建议合理的隐私选择, 将是一个宝贵的工具, 社交网络环境中的日常隐私实践。本文介绍了 YourPrivacyProtector, 这是一个推荐系统, 它显示了简单的机器学习技术如何在这两个任务中为 Facebook 用户提供有用的帮助。我们支持我们的索赔, YourPrivacyProtector 应用于两组 Facebook 用户的经验结果。更少

提交 5 2016 年 2 月;最初宣布 2016 年 2 月。

评论:15 页, 国际安全、隐私和信任管理杂志。(JSPTM)卷 2, 2013 年 8 月 4 日

期刊 ref:国际安全、隐私和信任管理杂志。(JSPTM)卷 2, 2013 年 8 月 4 日

173. [arXiv: 1601.06035](#)[pdf,其他] Cs。 Lg

推荐由量子理论的结构所启发的系统

作者:西里尔. 斯塔克

文摘: 物理学家使用量子模型来描述物理系统的行为。量子模型的成功归功于他们的可解释性、与概率模型 (经典模型的量化) 和高预测能力的关系。除了物理学之外, 这些

属性在一般数据科学中很有价值。这促使使用量子模型分析一般非物质数据集。在这里, 我们对量子模型在数据科学中的应用提供了经验和理论的见解。在本文的理论部分, 我们首先表明, 量子模型可以比概率模型的指数更高, 因为存在的数据集接受低维量子模型, 只有指数高维概率模型。其次, 我们在什么意义上解释量子模型实现压缩概率模型的有用松弛。第三, 我们表明稀疏数据集接受低维量子模型, 最后, 我们引入了一种计算用户属性 (例如, 个性特征) 和项目 (例如, 电影类型) 的层次序的方法。在本文的经验部分, 我们评估了项目推荐中的量子模型, 并观察到量子启发推荐系统的预测能力可以与最先进的推荐系统 (如 SVD++ 和 PureSVD) 竞争。此外, 通过计算用户和项目属性的层次序, 利用量子模型的可解释性。这项工作建立了数据科学 (项目推荐)、信息理论 (通信复杂性)、数学规划 (正半定分解) 和物理学 (量子模型) 之间的联系。更少

提交 22 2016 年 1 月;最初宣布 2016 年 1 月。

174. [arXiv: 1601.04800\[pdf,其他\]](#) Cs. 红外

通过矩阵完成的顶 N 推荐系统

作者:[赵康](#),[崇鹏](#),[羌成](#)

摘要: 顶级推荐系统在工业和学术界都有广泛的研究。然而, 建议的质量远非令人满意。本文提出了一种简单而有前途的算法。我们根据低级假设填充用户项矩阵, 同时保留原始信息。为此, 采用了非凸秩松弛而非核范数来提供较好的秩逼近, 并设计了有效的优化策略。一套完整的实际数据集实验表明, 我们的方法将顶 N 推荐的精度推到一个新的水平。更少

提交 18 2016 年 1 月;最初宣布 2016 年 1 月。

评论:AAAI 2016

175. [arXiv: 1511.05263\[pdf\]](#) cs.SE

机器学习算法在推荐系统中的应用: 系统综述

作者:[伊文思葡萄牙](#),[圣保罗阿伦卡尔](#),[唐纳德考恩](#)

摘要: 推荐系统使用算法为用户提供产品或服务建议。最近, 这些系统一直在人工智能领域使用机器学习算法。然而, 由于文献中所描述的算法数量的原因, 选择适合推荐系统的机器学习算法是困难的。开发推荐系统的研究人员和从业者在算法使用中的当前方法方面的信息很少。此外, 使用机器学习算法开发推荐器系统时, 通常会遇到一些问题, 必须对其进行评估, 因此软件工程师知道在哪里可以集中研究工作。本文系统地回顾了分析机器学习算法在推荐系统中的应用的文献, 并确定了软件工程研究的研究机会。研究的结论是, 贝叶斯和决策树算法由于相对简单, 在推荐系统中得到了广泛的应用, 而推荐系统开发的要求和设计阶段似乎为进一步研究。更少

提交 24 2016 年 2 月,v1 提交 16 2015 年 11 月;最初宣布 2015 年 11 月。

176. [arXiv: 1511.05262\[pdf\]](#) cs.SE

通用推荐系统的需求工程

作者:[伊文思葡萄牙](#),[圣保罗阿伦卡尔](#),[唐纳德考恩](#)

摘要: 在推荐系统的需求工程中, 软件工程师必须确定驱动建议的数据。这是一项劳动密集型任务, 容易出错且成本高昂。这个问题的一个可能的解决方案是采用基于通用推荐框架的自动推荐系统开发方法。建立此类框架的一个步骤是确定推荐系统中使用的数据类型。本文对通用推荐系统所需的用户类型和推荐数据项进行了系统的综述。提

出了一种用户和项目模型, 并对算法的具体参数进行了一些考虑。另一个目标是研究大数据和物联网领域对推荐系统开发的影响。更少

提交 24 2016 年 2 月;v1 提交 16 2015 年 11 月;最初宣布 2015 年 11 月。

177. [arXiv: 1510.07545](#)[pdf,其他] Cs. Hc

利用名单支持决策, 提高推荐系统性能

作者:施纳贝尔, 保罗 n. 班尼特, 苏珊 t. 迪迈, 托尔斯滕 Joachims

摘要: 本文将名单作为推荐系统的一个界面组件, 以支持用户决策过程的双重目标为例, 并改进隐式反馈启发, 提高推荐质量。候选名单是用户当前正在考虑的候选候选人的临时列表, 例如, 用户当前正在考虑查看的几部电影的列表。从认知的角度来看, 名单作为数字短期记忆, 用户可以在其中加载正在考虑的项目-从而减少他们的认知负荷。从机器学习的角度来看, 将项目添加到候选名单会生成一个新的隐式反馈信号, 作为探索和决策的副产品, 从而提高推荐质量。因此, 甄选为培训推荐系统提供额外的数据, 而无需增加认知负荷, 要求明确反馈。我们使用电影推荐设置来执行用户研究, 以比较提供候选名单支持的界面。从用户研究中我们得出结论: (i) 用户通过候选名单做出更好的决策;(ii) 用户更喜欢具有候选名单支持的界面;(iii) 与候选名单有关的额外隐性反馈, 使建议的质量提高了将近两个因素。更少

提交 8 2016 年 2 月;v1 提交 26 2015 年 10 月;最初宣布 2015 年 10 月。

评论:11 页 WWW 2016