



推荐系统理论及实战 (/nb/21403842)

(/nb/21403842) 68篇文章 · 169481字 · 336人关注

+ 关注

分享到   

文集作者



文哥的学习日记
(/u/c5df9e229a67)
(/u/c5df9e229a67)

📖 最新发布 (/nb/21403842?order_by=added_at)

💬 最新评论 (/nb/21403842?order_by=commented_at)

☰ 目录 (/nb/21403842?order_by=seq)

推荐系统遇上深度学习(五十七)-[阿里]如何 精确推荐一屏物品? (/p/fc8c87d7c2e5)

关注小编的公众号，后台回复“进群”，一起来交流学习吧！
今天介绍的论文题目是：《Exact-K Recommendation via Maxim...

💎 0.1 👁 28 (/p/fc8c87d7c2e5) 💬 0
(/p/fc8c87d7c2e5#comments) ❤️ 1 昨天 22:41



(/p/fc8c87d7c2e5)

推荐系统遇上深度学习(五十六)-[阿里]融合 表示学习的点击率预估模型DeepMCP (/p/ecf649b8791b)

关注小编的公众号，后台回复“进群”，一起来交流学习吧！
本文介绍的论文名称是：《Representation Learning-Assisted...

💎 0.4 👁 229 (/p/ecf649b8791b) 💬 0
(/p/ecf649b8791b#comments) ❤️ 4 07.14 21:40



(/p/ecf649b8791b)

推荐系统遇上深度学习(五十五)-[阿里]考虑 时空域影响的点击率预估模型DSTN (/p/a6a718529d85)

关注小编的公众号，后台回复“进群”，一起来交流学习吧！
本文介绍的论文题目为：《Deep Spatio-Temporal Neural Netw...

💎 0.8 👁 230 (/p/a6a718529d85) 💬 0
(/p/a6a718529d85#comments) ❤️ 5 07.11 23:19



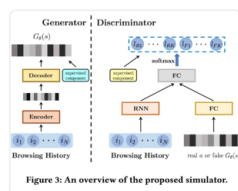
(/p/a6a718529d85)



推荐系统遇上深度学习(五十四)-使用GAN搭建强化学习仿真环境 (/p/6215b95972ab)

京东对于强化学习感觉非常执着啊，咱们在之前已经介绍过三篇京东公开出来的强化学习文章了。今天咱们再来介绍一篇，这一篇中，重点介绍了如何使用GAN搭...

💎 2.6 👁 459 (/p/6215b95972ab) 💬 0
(/p/6215b95972ab#comments) ❤️ 10 07.04 23:25



(/p/6215b95972ab)

推荐系统遇上深度学习(五十三)-DUPN：通过多任务学习用户的通用表示 (/p/aba30d1726ae)

关注小编的公众号，后台回复“进群”，一起来交流学习吧！
本文介绍的文章题目是：《Perceive Your Users in Depth: Le...

💎 2.4 👁 316 (/p/aba30d1726ae) 💬 0
(/p/aba30d1726ae#comments) ❤️ 2 06.30 17:26



(/p/aba30d1726ae)

推荐系统遇上深度学习(五十二)-基于注意力机制的用户行为建模框架ATRank (/p/1fe9c66dac4a)

关注小编的公众号，后台回复“进群”，一起来交流学习吧！
本文来介绍一下阿里巴巴数据技术团队与北京大学共同提出的 ATRank，ATRank是基...

💎 1.4 👁 665 (/p/1fe9c66dac4a) 💬 0
(/p/1fe9c66dac4a#comments) ❤️ 9 06.23 21:51



(/p/1fe9c66dac4a)

【通俗易懂】手把手带你实现DeepFM! (/p/e7b2d53ec42b)

关注小编的公众号，后台回复“进群”，一起来交流学习吧！
可以说，DeepFM是目前最受欢迎的CTR预估模型之一，不仅是在交流群中被大家提及最多的...

💎 2.1 👁 1123 (/p/e7b2d53ec42b) 💬 3
(/p/e7b2d53ec42b#comments) ❤️ 16 06.20 23:17



(/p/e7b2d53ec42b)

推荐系统遇上深度学习(五十一)-谈谈推荐系统中的冷启动 (/p/907d828b50bf)

关注小编的公众号，后台回复“进群”，一起来交流学习吧！
本文是推荐系统遇上深度学习系列的第五十一篇文章，来谈谈推荐系统中冷启动的解决吧。1、冷...



💎 2.5 👁 807 (/p/907d828b50bf) 💬 0
(/p/907d828b50bf#comments) ❤️ 10 06.09 10:45

(/p/907d828b50bf)

推荐系统遇上深度学习(五十)-使用强化学习优化用户的长期体验 (/p/b356debb3b4d)

在现有的推荐模型中，往往优化的目标是点击率，而忽略了用户的长期体验。特别是在信息流推荐中，给用户推荐一个标题很吸引人但内容比较无聊的消息，往往点...

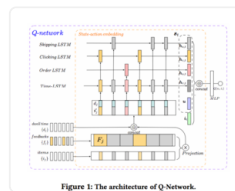


Figure 1: The architecture of Q-Network.

💎 2.2 👁 781 (/p/b356debb3b4d) 💬 1
(/p/b356debb3b4d#comments) ❤️ 15 06.08 18:02

(/p/b356debb3b4d)

推荐系统遇上深度学习(四十九)-九篇阿里推荐相关论文汇总! (/p/647669169f98)

温故而知新! 前面的四十八篇文章中，单单是阿里的文章咱们就写了九篇了。今天就来简单回顾一下! 相关论文咱也不一一贴地址了，关注公众号“小小挖掘机”...



💎 4.2 👁 1220 (/p/647669169f98) 💬 0
(/p/647669169f98#comments) ❤️ 14 06.02 16:21

(/p/647669169f98)

推荐系统遇上深度学习(四十八)-BST:将Transformer用于淘宝电商推荐 (/p/caa2d87cb78c)

关注小编的公众号，后台回复“进群”，一起来交流学习吧! 前几天还跟同事开玩笑说，DIN上面接一层Transformer，然后加一个Positio...



💎 2.0 👁 998 (/p/caa2d87cb78c) 💬 0
(/p/caa2d87cb78c#comments) ❤️ 9 05.31 00:13

(/p/caa2d87cb78c)

推荐系统遇上深度学习(四十七)-TEM:基于树模型构建可解释性推荐系统 (/p/1f78ac6d3190)

本文论文的题目为:《TEM: Tree-enhanced Embedding Model for Explainable Recommendation...》



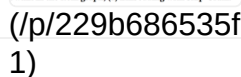
💎 2.5 👁 525 (/p/1f78ac6d3190) 💬 0
(/p/1f78ac6d3190#comments) ❤️ 13 05.30 00:01

(/p/1f78ac6d3190)

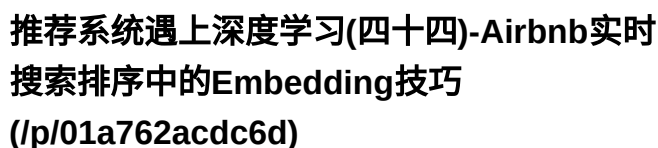
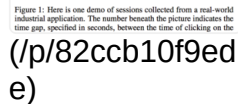
推荐系统遇上深度学习(四十六)-阿里电商推荐中亿级商品的embedding策略 (/p/229b686535f1)



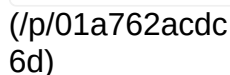
5.9 1524 (/p/229b686535f1) 2
(/p/229b686535f1#comments) 26 05.28 14:22



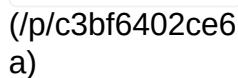
阿里又双叒升级新算法了，这次的名称叫做Deep Session Interest Network，我们将其翻译为深度会话兴趣网络，一起来看看吧...



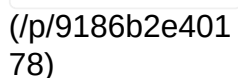
3.8 1102 (/p/01a762acdc6d) 1
(/p/01a762acdc6d#comments) 21 05.12 22:01



在过去我们介绍的推荐方法中，特别是电商领域的推荐，其考虑的只是用户的**宏观交互行为(macro interaction)，如用户购买了xx物品...



前两篇，我们介绍了如何使用循环神经网络来做基于会话的推荐，本篇我们更进一步，来看一下如何使用近期比较火热的图网络来做基于会话的推荐。本文介绍的...

 \wedge

based Recommendations

(/p/e73f47050e0a)

本文论文的题目是《Improved Recurrent Neural Networks for Session-based Recommenda...

💎 2.5 👁 554 (/p/e73f47050e0a) 💬 0

(/p/e73f47050e0a#comments) ❤️ 6 05.02 19:24

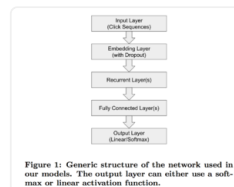


Figure 1: Generic structure of the network used in our models. The output layer can either use a softmax or linear activation function.

(/p/e73f47050e0a)

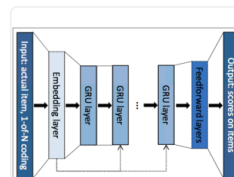
推荐系统遇上深度学习(四十)-SESSION-BASED RECOMMENDATIONS WITH RECURRENT NEURAL NETWORKS

(/p/9a4b3791fda2)

好啦，是时候继续我们推荐系统的学习了，从本篇开始，我们来一起了解一下Session-Based Recommendation。今天，我们介绍的文...

💎 1.4 👁 924 (/p/9a4b3791fda2) 💬 1

(/p/9a4b3791fda2#comments) ❤️ 7 04.29 17:38



(/p/9a4b3791fda2)

推荐系统遇上深度学习(三十九)-推荐系统中召回策略演进!

推荐系统中的核心是从海量的商品库挑选合适商品最终展示给用户。由于商品库数量巨大，因此常见的推荐系统一般分为两个阶段，即召回阶段和排序阶段。召回阶...

💎 3.1 👁 1679 (/p/ef3caa5672c8) 💬 1

(/p/ef3caa5672c8#comments) ❤️ 12 04.14 16:36

$$\frac{i \in N(u) \cap N(v)}{\sqrt{|N(u)| |N(v)|}} \log 1 +$$

(/p/ef3caa5672c8)

推荐系统遇上深度学习(三十八)--CFGAN:一种基于GAN的协同过滤推荐框架

(/p/c6d7d50a5049)

本文论文题目：《CFGAN: A Generic Collaborative Filtering Framework based on Gene...

💎 16.7 👁 1313 (/p/c6d7d50a5049) 💬 2

(/p/c6d7d50a5049#comments) ❤️ 11 04.13 21:11

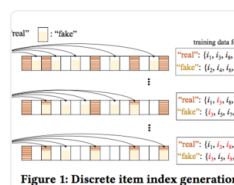


Figure 1: Discrete item index generation.

(/p/c6d7d50a5049)

推荐系统遇上深度学习(三十七)--基于多任务学习的可解释性推荐系统

(/p/5029ed9b34ca)

论文名称：《Why I like it: Multi-task Learning for Recommendation and Explanat...

💎 4.6 👁 1379 (/p/5029ed9b34ca) 💬 1

(/p/5029ed9b34ca#comments) ❤️ 27 04.06 23:12

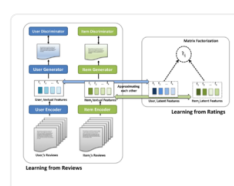


Figure 1: System architecture of multi-task learning model.

(/p/5029ed9b34ca)



推荐系统遇上深度学习(三十六)--Learning and Transferring IDs Representation in E-commerce (/p/285978e29458)

本文介绍的文章题目为《Learning and Transferring IDs Representation in E-commerce》，下...

💎 7.0 👁 1063 (/p/285978e29458) 💬 1
(/p/285978e29458#comments) ❤️ 12 04.04 23:41

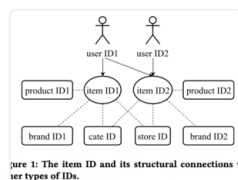
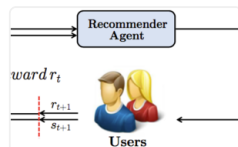


Figure 1: The item ID and its structural connections with user types of IDs.



2: The agent-user interactions in a recommender system

推荐系统遇上深度学习(三十五)--强化学习在京东推荐中的探索(二) (/p/fae3736e0428)

本文介绍的论文题目为《Recommendations with Negative Feedback via Pairwise Deep Rein...

💎 2.7 👁 1410 (/p/fae3736e0428) 💬 3
(/p/fae3736e0428#comments) ❤️ 22 03.14 15:27

推荐系统遇上深度学习(三十四)--YouTube 深度学习推荐系统 (/p/8fa4dcbd5588)

看题目，相信大家都知道本文要介绍的便是经典的Youtube的深度学习推荐系统论文《Deep Neural Networks for YouTube...

💎 4.2 👁 2561 (/p/8fa4dcbd5588) 💬 2
(/p/8fa4dcbd5588#comments) ❤️ 46 03.09 17:16

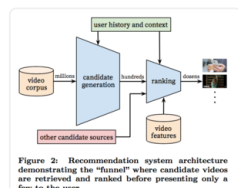


Figure 2: Recommendation system architecture demonstrating the "funnel" where candidate videos are retrieved and ranked before presenting only a few to the user.

推荐系统遇上深度学习(三十三)--Neural Attentive Item Similarity Model (/p/c695808100c7)

论文名称：《NAIS: Neural Attentive Item Similarity Model for Recommendation》论文...

💎 1.0 👁 1280 (/p/c695808100c7) 💬 1
(/p/c695808100c7#comments) ❤️ 15 03.06 23:59

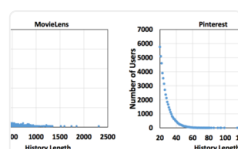


Figure 2: The distribution of user history length in the MovieLens and Pinterest datasets.

推荐系统遇上深度学习(三十二)--《推荐系统实践》思维导图 (/p/bbcec0dca4c9)

本文是项亮《推荐系统实践》一书的思维导图，这本书介绍了推荐系统中最基本的方法、冷启动问题及解决方案、如何利用标签、上下文信息以及社交网络数据进行...

💎 5.2 👁 1284 (/p/bbcec0dca4c9) 💬 0
(/p/bbcec0dca4c9#comments) ❤️ 19 03.01 22:18



Figure 2: The distribution of user history length in the MovieLens and Pinterest datasets.



推荐系统遇上深度学习(三十一)--使用自注意力机制进行物品推荐 (/p/9eb209343c56)

论文名称：《Next Item Recommendation with Self-Attention》 论文地址：https://arxiv.or...

3.9 2467 (/p/9eb209343c56) 0 (/p/9eb209343c56#comments) 21 02.27 12:57

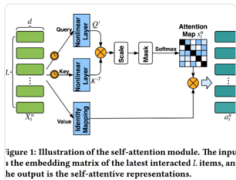
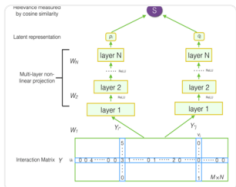


Figure 1: Illustration of the self-attention module. The input is the embedding matrix of the latest interacted l items, and the output is the self-attentive representations.

推荐系统遇上深度学习(三十)--深度矩阵分解模型理论及实践 (/p/63beb773f100)

本篇为推荐系统遇上深度学习系列的第30篇文章，也是2019年以来的第一篇文章，2019年希望该系列能够到50篇！加油！ 本文提出了一种基于神经网络...

1.0 2197 (/p/63beb773f100) 0 (/p/63beb773f100#comments) 18 02.15 14:39

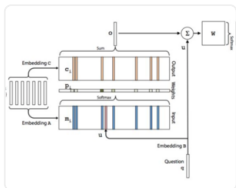


(/p/63beb773f100)

推荐系统遇上深度学习(二十九)--协同记忆网络理论及实践 (/p/3e80d8426f7f)

协同过滤(collaborative filtering)是推荐系统中经典的一类方法。协同过滤中比较经典的解法有基于邻域方法、矩阵分解等，这些方...

4.1 1760 (/p/3e80d8426f7f) 2 (/p/3e80d8426f7f#comments) 26 01.15 18:06

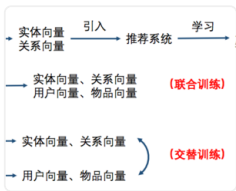


(/p/3e80d8426f7f)

推荐系统遇上深度学习(二十八)--知识图谱与推荐系统结合之MKR模型原理及实现 (/p/af5226c7fbbb)

知识图谱特征学习在推荐系统中的应用步骤大致有以下三种方式：依次训练的方法主要有：Deep Knowledge-aware Network(DK...

3.1 2514 (/p/af5226c7fbbb) 5 (/p/af5226c7fbbb#comments) 13 2018.11.19 20:03

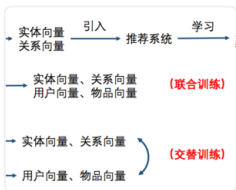


(/p/af5226c7fbbb)

推荐系统遇上深度学习(二十七)--知识图谱与推荐系统结合之RippleNet模型原理及实现 (/p/c5ffaf7ed449)

知识图谱特征学习在推荐系统中的应用步骤大致有以下三种方式：依次训练的方法主要有：Deep Knowledge-aware Network(DK...

1.0 5365 (/p/c5ffaf7ed449) 8 (/p/c5ffaf7ed449#comments) 25 1 2018.11.12 13:41



(/p/c5ffaf7ed449)



推荐系统遇上深度学习(二十六)--知识图谱与推荐系统结合之DKN模型原理及实现 (/p/2e3cade31098)

在本系列的上一篇中，我们大致介绍了一下知识图谱在推荐系统中的一些应用，我们最后讲到知识图谱特征学习 (Knowledge Graph Embedd...

💎 11.8 👁 5860 (/p/2e3cade31098) 💬 1
(/p/2e3cade31098#comments) ❤️ 47 2018.11.08 16:06



(/p/2e3cade31098)

推荐系统遇上深度学习(二十五)--当知识图谱遇上个性化推荐 (/p/6a5e796499e8)

之前在美国听过关于知识图谱和个性化推荐的一个讲座，接下来的几篇，我们将围绕讲座中提到的知识点，来介绍下知识图谱是如何同个性化推荐相结合的！本篇算...

💎 0.9 👁 6062 (/p/6a5e796499e8) 💬 1
(/p/6a5e796499e8#comments) ❤️ 23 2018.11.05 12:41

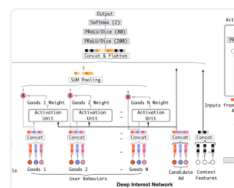


(/p/6a5e796499e8)

推荐系统遇上深度学习(二十四)--深度兴趣进化网络DIEN原理及实战! (/p/6742d10b89a8)

在本系列的第十八篇 (https://www.jianshu.com/p/73b6f5d00f46) 中，我们介绍了阿里的深度兴趣网络(Deep I...

💎 2.5 👁 3666 (/p/6742d10b89a8) 💬 8
(/p/6742d10b89a8#comments) ❤️ 24 2018.11.04 21:39



(/p/6742d10b89a8)

推荐系统遇上深度学习(二十三)--大一统信息检索模型IRGAN在推荐领域的应用 (/p/d151b52e57f9)

1、引言 信息检索领域的一个重要任务就是针对用户的一个请求query，返回一组排好序的召回列表。经典的IR流派认为query和document...

💎 0.3 👁 2703 (/p/d151b52e57f9) 💬 0
(/p/d151b52e57f9#comments) ❤️ 12 2018.09.25 21:42

$$\begin{aligned} & \hat{q}_n \\ & \mathbb{E}_{d \sim p_\theta(d|q_n, r)} [\log(1 + \exp(f_\theta(d, q_n)))] \\ & \mathbb{E}_{d \sim p_\theta(d|q_n, r)} [\log(1 + \exp(f_\theta(d, q_n)))] \\ & \mathbb{E}_{d \sim p_\theta(d|q_n, r)} [\log(1 + \exp(f_\theta(d, q_n)))] \\ & \mathbb{E}_{d \sim p_\theta(d|q_n, r)} [\log(1 + \exp(f_\theta(d, q_n)))] \\ & \mathbb{E}_{d \sim p_\theta(d|q_n, r)} [\log(1 + \exp(f_\theta(d, q_n)))] \\ & \mathbb{E}_{d \sim p_\theta(d|q_n, r)} [\log(1 + \exp(f_\theta(d, q_n)))] \end{aligned}$$

(/p/d151b52e57f9)

推荐系统遇上深度学习(二十二)--DeepFM升级版XDeepFM模型强势来袭! (/p/b4128bc79df0)

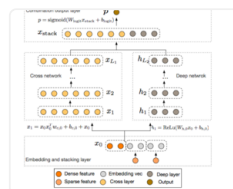


秋招基本结束，让我们继续学习！长期有耐心！今天我们要学习的模型是xDeepFM模型，论文地址为：

<https://arxiv.org/abs/1...>

💎 0.5 👁 7879 (/p/b4128bc79df0) 💬 4

(/p/b4128bc79df0#comments) ❤️ 15 2018.09.22 14:20



(/p/b4128bc79df0)

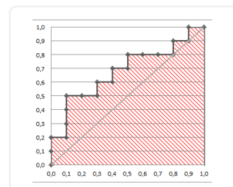
推荐系统遇上深度学习(二十一)--阶段性回顾 (/p/99e8f24ec7df)

本系列已经写了二十篇了，但推荐系统的东西还有很多值得探索和学习的地方。不过在这之前，我们先静下心来，一起回顾下之前学习到的东西！由于是总结性质...

💎 2.9 👁 6258 (/p/99e8f24ec7df) 💬 0

(/p/99e8f24ec7df#comments) ❤️ 32 🏆 1 2018.07.18

00:03



(/p/99e8f24ec7df)

推荐系统遇上深度学习(二十)--贝叶斯个性化排序(BPR)算法原理及实战 (/p/ba1936ee0b69)

排序推荐算法大体上可以分为三类，第一类排序算法类别是点方法(Pointwise Approach)，这类算法将排序问题被转化为分类、回归之类的...

💎 0.4 👁 4802 (/p/ba1936ee0b69) 💬 3

(/p/ba1936ee0b69#comments) ❤️ 14 2018.06.29 23:27

$$\prod_{(i,j) \in (U \times I \times I)} P(i >_u j | \theta) \delta(u, i, j \in D) (1 - \delta(b))$$
$$\delta(b) = \begin{cases} 1 & \text{if } b \text{ is true} \\ 0 & \text{else} \end{cases}$$

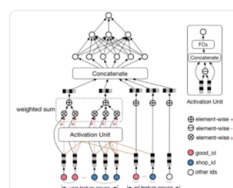
(/p/ba1936ee0b69)

推荐系统遇上深度学习(十九)--探秘阿里之完整空间多任务模型ESMM (/p/35f00299c059)

阿里近几年公开的推荐领域算法有许多，既有传统领域的探索如MLR算法，还有深度学习领域的探索如entire-space multi-task mo...

💎 1.0 👁 3246 (/p/35f00299c059) 💬 2

(/p/35f00299c059#comments) ❤️ 11 2018.06.27 19:22



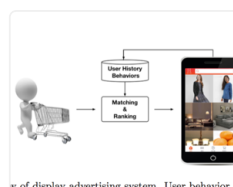
(/p/35f00299c059)

推荐系统遇上深度学习(十八)--探秘阿里之深度兴趣网络(DIN)浅析及实现 (/p/73b6f5d00f46)

阿里近几年公开的推荐领域算法有许多，既有传统领域的探索如MLR算法，还有深度学习领域的探索如entire-space multi-task m...

💎 2.0 👁 7759 (/p/73b6f5d00f46) 💬 6

(/p/73b6f5d00f46#comments) ❤️ 14 2018.06.26 12:56



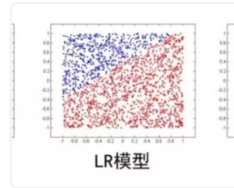
(/p/73b6f5d00f46)



推荐系统遇上深度学习(十七)--探秘阿里之MLR算法浅析及实现 (/p/627fc0d755b2)

阿里近几年公开的推荐领域算法可真不少，既有传统领域的探索如MLR算法，还有深度学习领域的探索如entire-space multi-task ...

💎 1.1 👁 4011 (/p/627fc0d755b2) 💬 2
(/p/627fc0d755b2#comments) ❤️ 12 2018.06.23 11:11

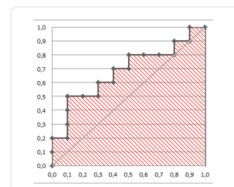


(/p/627fc0d755b2)

推荐系统遇上深度学习(十六)--详解推荐系统中的常用评测指标 (/p/665f9f168eff)

最近阅读论文的过程中，发现推荐系统中的评价指标真的是五花八门，今天我们就来系统的总结一下，这些指标有的适用于二分类问题，有的适用于对推荐列表to...

💎 1.4 👁 2742 (/p/665f9f168eff) 💬 3
(/p/665f9f168eff#comments) ❤️ 16 2018.06.18 15:49

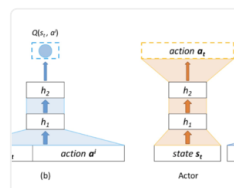


(/p/665f9f168eff)

推荐系统遇上深度学习(十五)--强化学习在京东推荐中的探索 (/p/b9113332e33e)

强化学习在各个公司的推荐系统中已经有过探索，包括阿里、京东等。之前在美团做过的一个引导语推荐项目，背后也是基于强化学习算法。本文，我们先来看一下...

💎 0.2 👁 10663 (/p/b9113332e33e) 💬 5
(/p/b9113332e33e#comments) ❤️ 16 2018.06.16 15:19

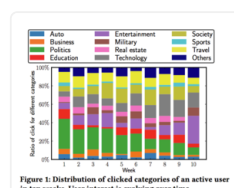


(/p/b9113332e33e)

推荐系统遇上深度学习(十四)--《DRN: A Deep Reinforcement Learning Framework for News Recommendation》 (/p/c0384b213320)

之前学习了强化学习的一些内容以及推荐系统的一些内容，二者能否联系起来呢！今天阅读了一篇论文，题目叫《DRN: A Deep Reinforcem...

💎 1.0 👁 3801 (/p/c0384b213320) 💬 1
(/p/c0384b213320#comments) ❤️ 7 2018.06.12 22:59



(/p/c0384b213320)

推荐系统遇上深度学习(十三)--linUCB方法浅析及实现 (/p/e0e843d78e3c)

上一篇中介绍了Bandit算法，并介绍了几种简单的实现，如Epsilon-Greedy算法，Thompson sampling算法和UCB算法...

```
Algorithm 1 LinUCB with disjoint linear models
1: Inputs:  $\alpha \in \mathbb{R}_+$ 
2: for  $t = 1, 2, 3, \dots, T$  do
3:   Observe features of all arms  $a \in \mathcal{A}$ :  $\mathbf{x}_{t,a} \in \mathbb{R}^d$ 
4:   for all  $a \in \mathcal{A}$  do
5:      $\mathbf{A}_a \leftarrow \mathbf{A}_a + \mathbf{x}_{t,a} \mathbf{x}_{t,a}^\top$  (d-dimensional identity matrix)
6:      $\mathbf{b}_a \leftarrow \mathbf{b}_a + y_{t,a} \mathbf{x}_{t,a}$  (d-dimensional zero vector)
7:   end for
8:    $\hat{\boldsymbol{\theta}}_a \leftarrow \mathbf{A}_a^{-1} \mathbf{b}_a$ 
9:    $\hat{p}_{t,a} \leftarrow \hat{\boldsymbol{\theta}}_a^\top \mathbf{x}_{t,a} + \alpha \sqrt{\mathbf{x}_{t,a}^\top \mathbf{A}_a^{-1} \mathbf{x}_{t,a}}$ 
10: end for
11: Choose arm  $a_t = \arg \max_{a \in \mathcal{A}} \hat{p}_{t,a}$  with ties broken arbitrarily, and observe a real-valued payoff  $r_t$ 
12:  $\hat{\mathbf{A}}_{a_t} \leftarrow \hat{\mathbf{A}}_{a_t} + \mathbf{x}_{t,a_t} \mathbf{x}_{t,a_t}^\top$ 
13:  $\hat{\mathbf{b}}_{a_t} \leftarrow \hat{\mathbf{b}}_{a_t} + r_t \mathbf{x}_{t,a_t}$ 
14: end for
```



💎 0.9 👁 2425 (/p/e0e843d78e3c) 💬 2
(/p/e0e843d78e3c#comments) ❤️ 8 2018.06.11 22:45

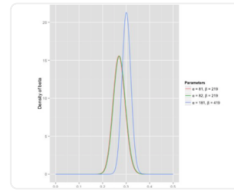
(/p/e0e843d78e3c)

推荐系统遇上深度学习(十二)--推荐系统中的EE问题及基本Bandit算法

(/p/95b2de50ce44)

1、推荐系统中的EE问题 Exploration and Exploitation(EE问题, 探索与开发)是计算广告和推荐系统里常见的一个问题, ...

💎 0.7 👁 3963 (/p/95b2de50ce44) 💬 7
(/p/95b2de50ce44#comments) ❤️ 12 2018.06.09 16:47



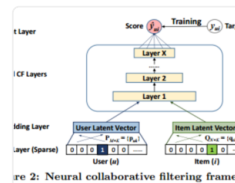
(/p/95b2de50ce44)

推荐系统遇上深度学习(十一)--神经协同过滤NCF原理及实战 (/p/6173dbde4f53)

好久没更新该系列了, 最近看到了一篇关于神经协同过滤的论文, 感觉还不错, 跟大家分享下。 论文地址:

<https://www.comp.nus.edu...>

💎 0.2 👁 9439 (/p/6173dbde4f53) 💬 10
(/p/6173dbde4f53#comments) ❤️ 14 2018.06.02 16:33

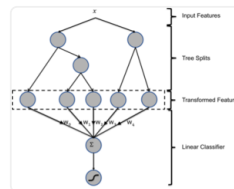


(/p/6173dbde4f53)

推荐系统遇上深度学习(十)--GBDT+LR融合方案实战 (/p/96173f2c2fb4)

推荐系统遇上深度学习系列: 推荐系统遇上深度学习(一)--FM模型理论和实践: <https://www.jianshu.com/p/152ae633...>

💎 0.8 👁 20085 (/p/96173f2c2fb4) 💬 12
(/p/96173f2c2fb4#comments) ❤️ 34 🏆 1 2018.05.19 16:17

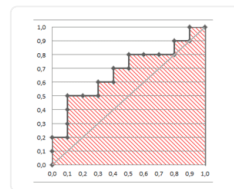


(/p/96173f2c2fb4)

推荐系统遇上深度学习(九)--评价指标AUC原理及实践 (/p/4dde15a56d44)

推荐系统遇上深度学习系列: 推荐系统遇上深度学习(一)--FM模型理论和实践: <https://www.jianshu.com/p/152ae633...>

💎 0.3 👁 5427 (/p/4dde15a56d44) 💬 5
(/p/4dde15a56d44#comments) ❤️ 16 2018.05.13 12:49



(/p/4dde15a56d44)

推荐系统遇上深度学习(八)--AFM模型理论和实践 (/p/83d3b2a1e55d)

推荐系统遇上深度学习系列: 推荐系统遇上深度学习(一)--FM模型理论和实践: <https://www.jianshu.com/p/152ae633...>

$$\begin{aligned} & \sum_{i=1}^{n-1} \sum_{j=i+1}^n (v_i, v_j) x_i x_j \\ &= \frac{1}{2} \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n (v_i, v_j) x_i x_j - \frac{1}{2} \sum_{i=1}^n (v_i, v_i) x_i x_i \\ &= \frac{1}{2} \left(\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n v_{i,j} v_{j,i} x_i x_j - \sum_{i=1}^n v_{i,i} v_{i,i} x_i x_i \right) \\ &= \frac{1}{2} \sum_{i=1}^n \left(\left(\sum_{j=1}^n v_{i,j} x_j \right) \left(\sum_{j=1}^n v_{j,i} x_j \right) - v_{i,i}^2 x_i^2 \right) \\ &= \frac{1}{2} \sum_{i=1}^n \left(\left(\sum_{j=1}^n v_{i,j} x_j \right)^2 - v_{i,i}^2 x_i^2 \right) \end{aligned}$$



💎 0.3 👁 4728 (/p/83d3b2a1e55d) 💬 5
(/p/83d3b2a1e55d#comments) ❤️ 12 2018.05.05 20:02

(/p/83d3b2a1e55d)

推荐系统遇上深度学习(七)--NFM模型理论和实践 (/p/4e65723ee632)

推荐系统遇上深度学习系列：推荐系统遇上深度学习(一)--FM模型理论和实践：<https://www.jianshu.com/p/152ae633...>

💎 0.3 👁 9942 (/p/4e65723ee632) 💬 4
(/p/4e65723ee632#comments) ❤️ 13 2018.05.05 14:27

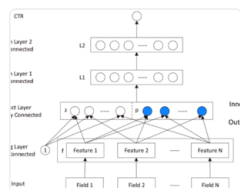
$$\begin{aligned} & \sum_{i=1}^{n-1} \sum_{j=i+1}^n \langle \mathbf{v}_i, \mathbf{v}_j \rangle x_i x_j \\ &= \frac{1}{2} \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n \langle \mathbf{v}_i, \mathbf{v}_j \rangle x_i x_j - \frac{1}{2} \sum_{i=1}^n \langle \mathbf{v}_i, \mathbf{v}_i \rangle x_i^2 \\ &= \frac{1}{2} \left(\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n v_{i,j} v_{j,i} x_i x_j - \sum_{i=1}^n v_{i,i} v_{i,i} x_i^2 \right) \\ &= \frac{1}{2} \sum_{i=1}^n \left(\left(\sum_{j=1}^n v_{i,j} x_j \right) \left(\sum_{j=1}^n v_{j,i} x_j \right) - v_{i,i}^2 x_i^2 \right) \\ &= \frac{1}{2} \sum_{i=1}^n \left(\left(\sum_{j=1}^n v_{i,j} x_j \right)^2 - v_{i,i}^2 x_i^2 \right) \end{aligned}$$

(/p/4e65723ee632)

推荐系统遇上深度学习(六)--PNN模型理论和实践 (/p/be784ab4abc2)

推荐系统遇上深度学习系列：推荐系统遇上深度学习(一)--FM模型理论和实践：<https://www.jianshu.com/p/152ae633...>

💎 0.1 👁 6377 (/p/be784ab4abc2) 💬 3
(/p/be784ab4abc2#comments) ❤️ 13 2018.04.29 16:42



(/p/be784ab4abc2)

推荐系统遇上深度学习(五)--Deep&Cross Network模型理论和实践 (/p/77719fc252fa)

推荐系统遇上深度学习系列：推荐系统遇上深度学习(一)--FM模型理论和实践：<https://www.jianshu.com/p/152ae633...>

💎 0.3 👁 8602 (/p/77719fc252fa) 💬 2
(/p/77719fc252fa#comments) ❤️ 17 2018.04.22 16:14

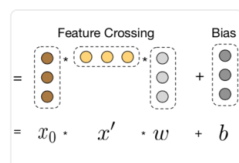


Figure 2: Visualization of a cross layer

(/p/77719fc252fa)

推荐系统遇上深度学习(四)--多值离散特征的embedding解决方案 (/p/4a7525c018b2)

推荐系统遇上深度学习系列：推荐系统遇上深度学习(一)--FM模型理论和实践：<https://www.jianshu.com/p/152ae633...>

💎 0.1 👁 12679 (/p/4a7525c018b2) 💬 11 (/p/4a7525c018b2#comments) ❤️ 18
2018.04.21 23:27

推荐系统遇上深度学习(三)--DeepFM模型理论和实践 (/p/6f1c2643d31b)

关注小编的公众号，后台回复“进群”，一起来交流学习吧！
推荐系统遇上深度学习系列：推荐系统遇上深度学习(一)--FM模型理论和实践：<https://www.jianshu.com/p/152ae633...>

💎 3.5 👁 45036 (/p/6f1c2643d31b) 💬 15
(/p/6f1c2643d31b#comments) ❤️ 49 🌟 2 2018.04.15 20:22



(/p/6f1c2643d31b)



推荐系统遇上深度学习(二)--FFM模型理论和实践 (/p/781cde3d5f3d)

推荐系统遇上深度学习系列：推荐系统遇上深度学习(一)--FM模型理论和实践：<https://www.jianshu.com/p/152ae633fb00>

💎 0.6 👁 15599 (/p/781cde3d5f3d) 💬 4
(/p/781cde3d5f3d#comments) ❤️ 23 🏆 1 2018.04.12 21:08

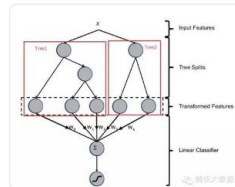
Field index	Feature name	Feature value
1	User=YuChin	1
2	Movie=3 Idiots	2
3	Genre=Comedy	3
4	Genre=Drama	4
5	Price	5

(/p/781cde3d5f3d)

CTR预估(二)--LR与GBDT融合方案 (/p/4680ac3503d8)

转载自：http://www.cbdio.com/BigData/2015-08/27/content_3750170.htm 1、背景 CTR...

💎 0.4 👁 2179 (/p/4680ac3503d8) 💬 2
(/p/4680ac3503d8#comments) ❤️ 18 2018.02.13 10:56



(/p/4680ac3503d8)

推荐系统遇上深度学习(一)--FM模型理论和实践 (/p/152ae633fb00)

关注小编的公众号，后台回复“进群”，一起来交流学习吧！
1、FM背景 在计算广告和推荐系统中，CTR预估(click-through rate)...

💎 5.1 👁 36415 (/p/152ae633fb00) 💬 27
(/p/152ae633fb00#comments) ❤️ 74 2018.02.13 09:48



(/p/152ae633fb00)

推荐系统实战(二)--movielens数据集实现 UserCF算法 (/p/e15d40531c21)

之前我们介绍了moviesLens数据集，数据集中主要有两个文件：ratings数据文件里面的内容包含了每一个用户对于每一部电影的评分。数据格式...

💎 1.6 👁 2540 (/p/e15d40531c21) 💬 0
(/p/e15d40531c21#comments) ❤️ 10 2018.01.31 22:14

userid	movieid	title
6700	580	2407
6701	585	2407
6702	587	2407
6703	468	1221
6704	468	3671
6705	468	3039
6706	468	1242
6707	468	1259
6708	472	3451
6709	585	608

(/p/e15d40531c21)

推荐系统实战(一)--movielens数据集简介 (/p/58b1087f12b3)

1、数据集简介 MovieLens数据集包含多个用户对多部电影的评级数据，也包括电影元数据信息和用户属性信息。这个数据集经常用来做推荐系统，机...

👁 10736 (/p/58b1087f12b3) 💬 5
(/p/58b1087f12b3#comments) ❤️ 8 2018.01.29 00:48

userid	movieid	rating	tin
00004.000000	100004.000000	100004.000000	1.000
347.011310	12548.664363	3.543608	1.129
195.163838	26369.196969	1.058064	1.916
1.000000	1.000000	0.500000	7.896
182.000000	1028.000000	3.000000	9.658
367.000000	2406.500000	4.000000	1.110
520.000000	5418.000000	4.000000	1.296
671.000000	163949.000000	5.000000	1.476

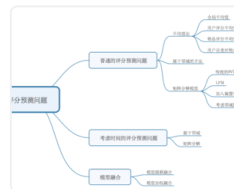
(/p/58b1087f12b3)



推荐系统理论(七) -- 评分预测问题 (/p/a245201d3dbe)

本文的思维导图如下： 1、评分预测问题简介 推荐系统中还有一个重要的问题，称为评分预测问题。例如下面的表格，在表中每个用户都对一些电影给出了评...

👁 1119 (/p/a245201d3dbe) 💬 0
(/p/a245201d3dbe#comments) ❤️ 5 2018.01.27 21:14

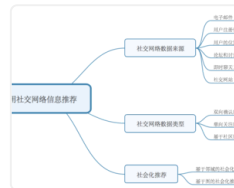


(/p/a245201d3dbe)

推荐系统理论(六) -- 利用社交网络数据进行推荐 (/p/6d5cbc329af0)

本篇的思维导图如下： 1、社交网络数据 自从搜索引擎谷歌诞生后，大家都在讨论互联网的下一个金矿是什么。现在，几乎所有的人都认为那就是社交网络。根...

👁 2303 (/p/6d5cbc329af0) 💬 2
(/p/6d5cbc329af0#comments) ❤️ 2 2018.01.24 13:57



(/p/6d5cbc329af0)

推荐系统理论(五) -- 利用上下文信息进行推荐 (/p/b80b0e7b041c)

本篇的思维导图如下所示： 1、什么是上下文 本章之前提到的推荐系统算法主要集中研究了如何联系用户兴趣和物品，将最符合用户兴趣的物品推荐给用户，但...

💎 0.1 👁 1854 (/p/b80b0e7b041c) 💬 3
(/p/b80b0e7b041c#comments) ❤️ 10 2018.01.23 23:48

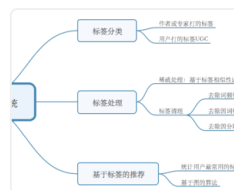


(/p/b80b0e7b041c)

推荐系统理论(四) -- 利用标签数据进行推荐 (/p/1e5608666d20)

本篇的思维导图如下： 1、UGC标签简介 标签应用一般分为两种:一种是让作者或者专家给物品打标签;另一种是让普通用户给物品打标签，也就是UGC(...

💎 0.2 👁 2207 (/p/1e5608666d20) 💬 0
(/p/1e5608666d20#comments) ❤️ 4 2018.01.23 14:45



(/p/1e5608666d20)

推荐系统理论(三) -- 冷启动问题 (/p/62e5171c85bc)

本章的思维导图如下： 1、冷启动问题简介 如何在没有大量用户数据的情况下设计个性化推荐系统并且让用户对推荐结果满意从而愿意使用推荐系统，就是冷...

💎 0.2 👁 1580 (/p/62e5171c85bc) 💬 0
(/p/62e5171c85bc#comments) ❤️ 7 🌟 1 2018.01.22 23:14







(/p/62e5171c85bc)



推荐系统理论(二) -- 利用用户行为数据进行推荐(协同过滤) (/p/8d90824d52c5)

本篇的思维导图如下： 1、用户行为数据 用户行为数据在网站最简单的存在形式就是日志，比如用户在电子商务网站中的网页浏览、购买、点击、评分和评论...





 0.1  4861 (/p/8d90824d52c5)  1
(/p/8d90824d52c5#comments)  15 2018.01.22 21:00



(/p/8d90824d52c5)

推荐系统(一) -- 推荐系统基础 (/p/a0770d03e13f)

1、什么是推荐系统 在这个时代，无论是信息消费者还是信息生产者都遇到了很大的挑战:作为信息消费者，如何从大量信息中找到自己感兴趣的信息是一件非常...

 1.4  5130 (/p/a0770d03e13f)  3
(/p/a0770d03e13f#comments)  41 2018.01.21 22:57



(/p/a0770d03e13f)

