

节点序空间下贝叶斯网络结构学习算法

(西北工业大学硕士阶段性报告)

学 生：枫煌天凌
指导教师：*** 教授



电子信息学院
August 25, 2021

枫煌天凌 August 25, 2021 节点序空间下贝叶斯网络结构学习算法 1 / 10

目录 任务规划 总结与展望 毕业设计创意

西北工业大学

1 / 10

任务规划

计划 实际

- | | |
|------------|-------------------|
| ■ 论文写作 | ■ 完成初稿，熟练使用 latex |
| ■ 学习《机器学习》 | ■ 学习了 4 章 |
| ■ 学习英语 | ■ 完成一篇专利的初稿 |

枫煌天凌 August 27, 2021 节点序空间下贝叶斯网络结构学习算法 3 / 10

目录 任务规划 总结与展望 毕业设计创意

西北工业大学

3 / 10

论文写作



枫煌天凌 August 27, 2021 节点序空间下贝叶斯网络结构学习算法 4 / 10

目录 任务规划 总结与展望 毕业设计创意

西北工业大学

4 / 10

目录

- 1 任务规划
 - 论文写作
 - latex 绘制贝叶斯网络
- 2 总结与展望
- 3 毕业设计创意

枫煌天凌 August 27, 2021 节点序空间下贝叶斯网络结构学习算法 6 / 10

目录

- 1 任务规划
 - 论文写作
 - latex 绘制贝叶斯网络
- 2 总结与展望
- 3 毕业设计创意

枫煌天凌 August 27, 2021 节点序空间下贝叶斯网络结构学习算法 2 / 10

目录 任务规划 总结与展望 毕业设计创意

西北工业大学

2 / 10

目录

- 1 任务规划
 - 论文写作
 - latex 绘制贝叶斯网络
- 2 总结与展望
- 3 毕业设计创意

枫煌天凌 August 27, 2021 节点序空间下贝叶斯网络结构学习算法 4 / 10

目录 任务规划 总结与展望 毕业设计创意

西北工业大学

4 / 10

学习《机器学习》

计划啃完整本，最后看了决策树、神经网络、支持向量机、贝叶斯分类器、集成学习、聚类、概率图模型

收获

- | | |
|-------|---|
| 机器学习 | 了解并推导常见机器学习算法 |
| 概率图模型 | 学习概率图模型的推理，参数学习算法 在王昊的指导下，学习 Soble 指数法 |
| 基础知识 | 有了理论基础，发现以前的很多表述不够准确 |

枫煌天凌 August 27, 2021 节点序空间下贝叶斯网络结构学习算法 5 / 10

目录 任务规划 总结与展望 毕业设计创意

西北工业大学

5 / 10

latex 绘制贝叶斯网络



Figure 1: 贝叶斯网络

枫煌天凌 August 27, 2021 节点序空间下贝叶斯网络结构学习算法 6 / 10



目录

- 1 任务规划
论文写作
latex 绘制贝叶斯网络
- 2 总结与展望
- 3 毕业设计创想

总结与展望

总结

- (1) 夯实了基础知识
- (2) 完成了论文初稿
- (3) 完成了一篇专利初稿，并有了下一篇的思路
- (4) 辅助李波老师完成了暑期莫航课堂的学习

展望

- (1) 完成论文
- (2) 完成专利



目录

- 1 任务规划
论文写作
latex 绘制贝叶斯网络
- 2 总结与展望
- 3 毕业设计创想

毕业设计创想

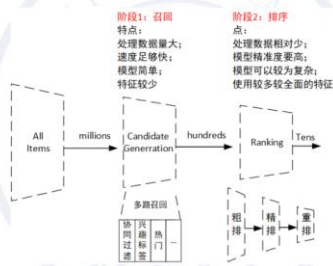


Figure 2: 推荐算法流程



推荐算法 & 贝叶斯

- (1) 首先使用常规的推荐算法进行预测
- (2) 使用约束参数学习对网络进行学习
- (3) 用贝叶斯网络对推荐算法的特征进行精度分析 → 降维
- (4) 对比网络结果一致性，争取对特征进行解释

创新点

- (1) 约束参数学习
- (2) 贝叶斯网络对推荐算法的特征进行选取，理清其中相关性



Thank you!