

# 栗森杰

+86 199 3515 2461

1821552335@qq.com

<https://chestnutlsj.github.io/senjl-quartz-space/>

<https://github.com/ChestNutLsj>



## 基本信息

西安电子科技大学 | 物联网工程，计算机科学与技术学院 | 工学学士

2019-09 – 2023-06

GPA: 3.1/4.0, CET-4: 510 分, CET-6: 445 分。

2024 考研初试成绩: 总分 342 分, 其中政治 71 分, 英语 82 分, 数学 91 分, 912 专业课 98 分

## 专业技能知识

### • 计算机科学基本知识体系:

- 比较全面地掌握数据结构与算法、计算机组成原理、操作系统、计算机网络、数据库原理、软件工程、离散数学等理论课程, 以及信息物理系统、应用密码学与物联网安全等 IoT 核心课程;
- 熟练使用 C++、Python 等编程语言, 完成 CPU 设计、rCore 实验、LoRa 无线传感器网络的搭建等基本课程设计;

### • 机器学习:

- 深入掌握机器学习理论和经典模型, 包括 PAC 学习、VC-Dimension、非线性特征转换、正则化等理论, 具备传统模型如 LogReg、SVM、GBDT 等的数学原理推导及优化方法的实践经验;

### • 深度学习:

- 系统学习并实践 MLP、CNN、RNN 等基础神经网络模型, 对 Transformer 注意力机制、LLM 等现代模型的结构及其在 NLP 领域的应用有系统性认识, 并对大语言模型的模型可解释性有初步学习;

### • 网络协议:

- 熟悉网络协议, 包括 TCP Reno 等传统拥塞控制机制, 并在老师的指导下学习研究 DCTCP 等现代拥塞控制协议;
- 阅读学习关于机器学习方法在网络控制和优化中应用的相关论文, 如 *A Survey on Machine Learning Techniques for Routing Optimization in SDN* 等经典文章;

## 科研与项目经历

### • 本科毕业设计:

- 应用 LightGBM、CNN、Transformer 模型, 设计并实现恶意软件检测器, 探索传统与现代机器学习模型在安全领域的应用, 并在 VirusShare 等恶意软件样本库中, 得到了 80.11% 的准确率, AUC 参数可以达到 0.982;

### • 无线传感器网络研究:

- 在导师指导下, 深入分析并改进 DCTCP 协议在 NS-3 网络模拟器中的实现, 针对短流量的时延、高突发情形的容忍度、长流量的带宽利用率三个维度进行了测量、评估以及优化, 在网络延迟方面取得了 20% 的优化效果;

### • 深度学习方面:

- 详细研究 Transformer 模型, 阅读论文后利用 PyTorch 进行复现并应用于机器翻译问题, 使得 BLEU 评估结果达到 0.85 的评分;
- 阅读相关论文理解 LLM 的发展、原理及可解释性, 尝试在本地部署及微调 ChatGLM, 积累调试经验;

## 期望研究方向

- 网络协议、安全与机器学习的融合:** 我在本科阶段已经累积了关于网络协议的知识 and 研究经验, 我计划在广泛阅读机器学习技术应用于网络协议的相关论文基础上, 尝试研究如何通过机器学习算法自动调整网络参数, 以适应不断变化的网络环境和流量需求, 从而提高网络的效率和可靠性。
- LLM 领域:** 我计划深入研究 LLM 的内部机制, 特别是其训练过程、参数调优、以及如何通过微调实现特定任务的性能提升。同时, 探索 LLM 在新的应用场景中的潜力, 如在自然语言理解、文本生成、对话系统等方面的创新应用。另外, 鉴于 LLM 的黑盒特性, 可解释性也是相关理论研究的热门, 我对此希望进一步了解和学习的。