

刘知远

✉ zhiyuanliu@stu.hit.edu.cn · ☎ (+86)-13961568108 · 🔗 <https://tpssp.github.io>

🎓 教育背景

哈尔滨工业大学，软件工程，本科 2022.08 – 至今

GPA: 3.97/4.0, 排名: 8/231

主修课程: 线性代数 (100), 工科数学分析 (99), 大学物理 (98), 算法设计与分析 (98), 概率论与统计 (97), 数理逻辑与近世代数 (96)

📄 代表性成果

Dataset Distillation with Neural Characteristic Function: A Minmax Perspective [1]

CVPR 2025 (Rating: 5/5/5)

Shaobo Wang, Yicun Yang, Zhiyuan Liu, Chenghao Sun, Xuming Hu, Conghui He, Linfeng Zhang.

🔬 科研经历

上海交通大学 EPIC Lab 2024.08 – 至今

科研实习 (高效深度学习), 师从张林峰助理教授

在张林峰教授指导下, 参与数据集蒸馏、知识蒸馏等方向研究。主要包括:

- 首次提出了基于特征函数的数据集蒸馏方法 (NCFM)。该方法将数据集蒸馏重新定义为最大最小化优化问题, 利用特征函数 (Characteristic Function) 的频率参数采样策略, 最大化分布差异。NCFM 实现了 300 倍以上的 GPU 内存占用降低和 20 倍以上的速度提升。成果投稿于 CVPR 2025[1]。
- 首次将特征函数 (Characteristic Function, CF) 引入特征匹配型知识蒸馏方法。相比于传统基于点对点或低阶矩匹配的方法, CF 能够更全面地捕获和匹配教师模型和学生模型之间中间层特征的分布, 提升模型蒸馏性能和泛化能力。成果预计投稿于 NeurIPS 2025。

📁 项目经历

Awesome Dataset Reduction Survey 项目 2024.12 – 2025.01

项目参与者, 参与数据集缩减 (Dataset Reduction) 领域论文调研

参与构建开源项目 **Awesome Dataset Reduction**, 负责数据集蒸馏 (Dataset Distillation) 和应用 (Application) 领域最新论文的收集、整理与分析。

基于 YOLO 算法的行人检测模型实现 2022.11 – 2023.06

项目负责人, 已顺利结题

基于 YOLOv5 目标检测算法, 设计并实现了一套行人检测模型。

🏆 荣誉奖项

国家奖学金 2023

中国教育部

华为智能基座奖学金 2023

华为技术有限公司

全国大学生英语竞赛 C 类三等奖 2023

国际英语外语教师协会

💻 语言与技能

英语: CET-4: 657, CET-6: 593

技能: Python, C++, Java, 较好的与人相处能力 (互评成绩班级排名 1/32)