

王德阳

(+86) 18130768920 | deyangwang@bjtu.edu.cn | deyangwang.github.io

教育经历

北京交通大学 | 计算机科学与技术，计算机科学与技术学院 | 工学学士 2021.09—2025.06 (预计)
加权平均分: 87.1/100.0 (专业前 25%)。

竞赛奖项: 蓝桥杯第十五届软件类省赛 C/C++ 程序设计大学 A 组 (二等奖), 北京交通大学程序设计竞赛 (二等奖), 蓝桥杯第十四届软件类省赛 C/C++ 程序设计大学 A 组 (三等奖)。

荣誉奖项: 校二等奖学金 (2021-2022) (10%), 校三好学生 (2021-2022) (20%)。

相关课程: C 语言程序设计 (95), 计算思维综合训练 (A), Python 编程实训 (A), 面向对象程序设计与 C++ (93), 机器学习 (92), 软件工程 (90), 编译原理 (94), 计算机网络 (91)。

北京交通大学 | 人工智能，计算机科学与技术学院 | 专业型硕士研究生 2025.09 (预计) —2028.06 (预计)

技术能力

- 编程语言: 常用 C/C++, 熟悉 Python, 了解 Java 等语言。
- 工作流: 熟悉 Linux, Shell, Git, GitHub 的使用。
- 英语: CET-6: 509 分, CET-4: 621 分, IELTS: 6.5 分。
- 技术栈: Libtorch, ONNX, Eigen, Html, MySQL, Flask, Mace, Hexagon DSP 等。

项目经历

基于 CPU 平台的 CNN 批量推理加速方法研究 | 大学生创新创业训练计划项目 2023.04—2024.05

- 聚焦于改进卷积和池化操作的批量处理流程和算子融合方法, 解决现有方法中复用距离较长的问题, 减少 Cache Miss 率, 从而提高 CPU 的运算效率。
- 设计和实现新的 **Batched Data Layout Optimization (BDLO)** 方案, 重新定义数据布局, 将原本的多矩阵计算改进为单矩阵与卷积核的计算, 减少了访存次数。
- 通过将 **BDLO** 带来的重排操作嵌入批处理中的其他算子中, 例如批归一化 (Batch Normalization) 和池化 (Pooling), 减少独立重排步骤带来的性能开销。
- 使用 Libtorch 框架和 Eigen 加速库进行测试, 通过消融实验验证 BDLO 方法的优化效果, **最高加速达 1.28 倍**。
- 该项目被评为北京市级大学生创新创业训练计划项目。
- 相关研究成果已提交文章《**BDLO: Batched-Data-Layout-Optimization Method for Batched Im2col-based Convolution on CPUs**》(Submitted)。

基于 cDSP 平台的推理引擎部署与优化 | 蔚来公司校企合作项目 2023.02—2024.05

- 部署项目所需的深度神经网络模型于车载芯片的 cDSP 模块, 用于蔚来车载语音系统, 并优化模型取得超过 40% 的推理时间优化。
- 深入系统分析 HiFi-GAN 模型的算子和层次结构。利用 ONNX 等工具进行不同平台性能评估, 并撰写相关文档。
- 使用并修整开源的 MACE 移动端框架, 通过 MACE 工具提供的量化和部署功能, 成功在骁龙芯片中的 DSP 模块上部署 HiFi-GAN 模型。
- 通过将模型中的浮点数权重量化为 int8 类型, 减少函数调用栈层数, 参数常量, 算子融合等方法, 大幅减少了模型的推理时间, 其中效果最好的 Transformer 模型加速效果达到 1.5 倍。

零样本驱动的交互式视频流物体自动化消除 | 专业实践与训练课程开发项目 2023.06—2023.08

- 通过自动化方法提升视频流中物体去除与修复的效率, 减少人工操作时间与成本, 同时确保修复效果自然且符合用户预期。将视频第一帧的 Mask 传播至每一帧, 然后视频修复后得到结果。
- 使用先进的自动分割技术 (SAM)、掩膜传播技术 (AOT) 和视频修复技术 (E2FGVI), 通过端到端的协同工作流程结合在一起, 确保每个技术模块高效完成特定任务, 以便高效、自动化地从视频流中去除指定对象并完成修复。
- 通过一系列实验验证该方案在不同类型视频素材上的优越表现, 实现了高效的对象去除和修复效果。为视频处理领域带来了创新的解决方案。

个人总结

- 本人乐观开朗, 拥有扎实的计算机科学与技术专业基础, 具备较强的自我驱动能力与自主解决问题的能力, 并能够在团队合作中有效沟通与协作。
- 熟悉 Linux 操作系统和一些常用开发工具, 具备较强的项目经验, 能够灵活运用技术解决实际问题。
- 在深度学习、计算机视觉及模型优化等方面有深入研究, 拥有较强的学习能力, 能迅速掌握新知识并运用到项目中。