

唐亚周

✉ tangyazhou518@outlook.com · ☎ (+86) 175-8249-2862 · 🌐 ADSWT518



🎓 教育背景

上海交通大学, 上海, 中国

2019 年 9 月 – 2023 年 6 月

工学学士 计算机科学与技术

- 2023 届上海交通大学校级本科优秀毕业生, 在校期间多次获得三好学生、学业奖学金等荣誉。
- 部分选修课程: AI3606 数理逻辑, CS3304 程序语言理论, CS3303 程序分析与验证, CS3312 计算机系统安全。

💻 工作经历

上海哔哩哔哩科技有限公司, 上海, 中国

2023 年 7 月 – 2024 年 10 月

播放器开发工程师, 全职, 部门: 跨平台技术部-播放质量组

主要负责 `ijkplayer` 播放器内核和 `FFmpeg` 内部版本的开发, 通过数据分析和对比试验来优化哔哩哔哩移动端应用在视频播放 (点播和直播) 方面的体验。该播放器的开源版本在 [GitHub](#) 上有 32K 个星标。 [\[🔗 bilibili/ijkplayer\]](#)

- **直播 AV1 硬解码项目:** AV1 是一种先进、开放的编码格式, 其压缩率比传统的编码格式更高, 能够以更少的带宽向用户提供更高画质的视频。我负责的工作主要是将 `Android` 和 `iOS` 设备的硬解码功能接入播放器中, 并且通过与公司内部编码部门及硬件厂商协作, 解决了许多设备兼容性问题。最终 AV1 直播流成功在哔哩哔哩客户端上线, 与 H265 编码格式相比节约了 30% 的带宽, 在节约成本的同时提高了用户的使用体验。
- **音量均衡项目:** 音量均衡功能可以让用户在观看不同点播视频时的响度趋于一致, 防止过大或过小的音量影响用户体验。我负责的工作主要是采用 `FFmpeg` 的 `loudnorm` 模块实现可拓展的音量均衡功能, 同时保证正常的音质, 并且降低了该功能对视频首帧加载时间的影响。最终音量均衡功能在哔哩哔哩客户端上线, 提供“流行”和“高动态”两个模式供用户选择, 提高了用户的使用体验。

🔬 科研经历

VST 集成开发环境

2021 年 10 月 – 2023 年 6 月

形式化验证, 本科生科研实习/本科毕业设计项目, 导师: 曹钦翔教授

[\[Slides\]](#) [\[Paper\]](#)

- 该项目将经验证的软件工具链 (`Verified Software Toolchain, VST`) 集成于 `C` 语言开发环境中, 从而能够在软件开发过程中对其正确性进行验证。该项目支持单链表、双链表及自定义的非递归数据结构, 并且以模块组合的方式实现可拓展性。
- 我负责的工作主要是基于分离逻辑原理, 对于符号执行前后的程序状态之间的蕴含关系进行检验;
- 该项目的部分成果由曹钦翔教授在 `CNCC2022` 的“领域特定语言与安全编程”技术论坛上进行了《从程序验证到安全编程》的主题报告。 [\[相关报道\]](#)

红黑树的代码安全性验证

2021 年 1 月 – 2021 年 9 月

形式化验证, 本科生科研实习, 导师: 曹钦翔教授

[\[Slides\]](#) [\[Paper\]](#)

- 该项目使用 `Coq` 与 `VST` 对红黑树 (`C` 语言实现) 基本操作的正确性进行了形式化验证;
- 我负责的工作主要是证明红黑树“按关键字查找到结点并返回结点指针”操作的正确性;
- 我在项目过程中学习了《`Software Foundations`》, 了解了函数式编程和程序逻辑的相关知识。

🔧 IT 技能

- 能熟练使用 `Linux` 系统进行开发, 熟悉 `Git` 的使用, 能够遵从规范的开发模式写出高可读性的代码。
- 对程序语言理论、程序逻辑和形式化验证有所了解, 熟悉 `Coq` 定理证明工具和函数式编程。
- 熟悉 `C/C++`, 了解现代 `C++` 的新特性。
- 对音视频开发领域有所了解, 有音视频播放器与 `FFmpeg` 开发经历。

📌 其他

- 英语能力: CET-6 (529 分, 2021 年下半年)
- 志愿活动: 2020 年上海马拉松志愿者