

孙子平

(+86)18516279008 ◊ me@szp.io ◊ <https://szp.io> ◊ <https://github.com/sunziping2016>

教育和奖学金

清华大学 软件工程专业本科生 2015.9 - 2020.7
GPA 3.67, 排名 20/83。获得过清华之友-光华奖学金和清华之友-金立 ELIFE 三等奖学金
清华大学 软件工程专业工学硕士 2020.9 - 2023.7
导师为周旻副研究员, 从事静态分析方向, 主要研究值流图上的缺陷路径可达性分析

技能

编程语言	很热爱 Rust, 非常熟悉 C, 能熟练运用 C++、Python、TypeScript、Haskell 等等
编译原理	掌握并实践了 LLVM IR 上的控制流分析、数据流分析、值流分析的相关算法
机器学习	能熟练运用 NumPy、Pandas 和 PyTorch 等科学计算库、以及 Scrapy 等爬虫框架
Web 前后端	掌握 Vue、React, 能使用 Koa、Tornado、actix 搭建后端, 会使用一些 SQL 和 NoSQL
其他	日常使用 ArchLinux, 混迹 Geek 社团, 爱好打磨代码, 有一定的代码洁癖

社工和实习经历

软件学院学生科协 技术部部长 2016.11 - 2018.1
开发了投票、微信弹幕、抽奖等系统, 并培训部员
Pony.ai 负责自动驾驶路径规划与控制 2019.3 - 2019.8
改进了 issue bot, 重构了测车软件
微软 STCA 深度学习用于代码检索 2019.7 - 2019.7
复现了 CODEnn 的模型, 重构了数据处理的代码
泛联新安 值流路径可达性分析 2021.7 - 2021.7
在指针分析的基础上, 构建带数据依赖条件的值流图, 并最终借助 SMT 求解器等方法确认缺陷路径可达性

项目

机器学习

THUCourseSpider: 全自动刷课脚本; 爬取并标注 2k 个验证码后, 用 RNN 使验证码识别准确率达到 95%
其他: 用 C++、多线程和 SIMD 实现 MLP; 用 NumPy 实现 CNN; 本科曾参与龙明盛老师迁移学习库的编写

Web 前后端

YAWeChatTicket: 借助微信发布活动、抢票、检票的系统, RBAC, 前后端分离, RESTful, PWA, 代码破万
其他: 搭配用户信息爬虫的微信墙、抽奖和弹幕系统; 实时投票系统; 设计并实现简易联盟链

游戏

Qt-PlantsVsZombies: 用 Qt 编写的高仿真植物大战僵尸游戏

其他: 用于科展的体感游戏; 横版物理跑酷游戏; 联网井字棋和联网贪吃蛇; 躲避类 HTML5 小游戏; 扫雷外挂

算法及底层系统

zhihu-search-engine: 手写动态数组、链表、哈希表及容错快速的 HTML 解析器, 使用倒排索引检索网页

ftp-server: 非阻塞 IO, 可通过 CLI 管理用户, 基于 bcrypt 的密码检查, 双栈, 干净的信号处理, 防御式编程

rsa-rs: 借助汇编手写高精度整数, 实现了 RSA 密钥的生成、加密和解密, 手写了 openssl 密钥格式的解析

ray-tracing: 多线程和 AoSoA SIMD 的光线追踪, 借助泛型切换 SIMD 指令集, 导出 Python FFI

SoundMessage/Localization: OFDM+QPSK 调制声波传输信息, 采用 FMCW 定位, 提供 Android APP

Tsmart: 导师带领的静态分析工具, 在读了代码后我成为主要维护人员, 修复了很多 bug 并做了些改进

其他: 汇编还原画图; 小型数据库; 函数式解释器; 带领 40 人改进某 OS; 我的静态分析工具 Tilly (开发中)