

# 袁帅

手机: (86)13539623264

Email: yszheda@gmail.com

个人主页: <http://yszheda.github.io>

博客: <http://galoisplusplus.coding.me>

## 教育背景

- 台湾国立清华大学资讯工程专业 (Computer Science) 硕士, 2012–2014 (GPA: 4.23/4.3).
- 浙江大学计算机科学与技术专业学士, 2008–2012 (GPA: 3.84/4.0).

## 研究经历

- 国立清华大学 LSA (Large-scale System Architecture) 实验室成员, 导师为周志远教授, 研究方向为 Erasure Codes、Cloud Storage System 和 GPGPU, 期间曾任导师并行计算课程的 CUDA 实验课助教, 2012–2014
- 法国巴黎十一大学 LRI (Laboratoire de Recherche en Informatique) 实验室研究实习生, 导师为 Véronique Benzaken 和 Évelyne Contejean 教授, 研究课题为“数据库完整性约束的自动化验证”, 2011,10–2012,4
- 浙江大学–微软联合实验室成员, 导师为宋明黎教授, 研究课题为“图像场景音频识别”, 2010–2012

## 工作经历

- 蓝胖子机器人公司高级软件工程师, 2018 年 10 月至今
  - 机械臂运动规划中碰撞检测的相关优化。
    - \* 优化碰撞检测算法, 与之前的算法相比有 6 倍左右的性能加速比。
    - \* 维护公司 fork 的碰撞检测算法库 FCL (flexible collision library), 用 SIMD 指令集 SSE 和 AVX 加速 BVH overlap 检查。与最新版的 FCL 相比有 30-60% 的性能提升。
  - 实现机械臂抓手的抓取规划中的碰撞检测, 用 OpenMP 加速点云、八叉树的处理。
  - 开发 yaskawa motoman、fanuc、elfin 等机械臂的驱动。
  - 重构公司的 RGBD 相机驱动代码, 并开发了 Kinect2 的驱动
  - 用 ros2 (Robot Operating System) 开发机械臂物流 induction 项目。
  - 协助视觉组同事实现算法的 CUDA 版本及处理使用 GPU 的问题。
- 图麟科技公司异构并行计算工程师, 2017 年 8 月–2018 年 9 月
  - 玻璃缺陷检测项目性能优化。
    - \* 针对已有的手机玻璃缺陷检测产品的 GPU 代码进行优化, 使每片 10s 以上的处理时间降低到 1.2s。
    - \* 实现车载玻璃缺陷检测产品的 GPU 加速模块, 达到每片 5-6s 的处理速度。
    - \* 针对我们的使用场景, 用 CUDA 实现形态学 erode/dilate、connected component labeling 等图像处理基础算法。其中形态学部分的实现相比 Nvidia NPP 有 3-8 倍加速比的性能提升。

- 移植 OCR 项目到 Nvidia Jetson TK1 和 TX1 嵌入式平台，并对接海康工业相机。针对 TK1 和 TX1 的特性优化神经网络前向框架 mini-caffe。
- FPGA 智能摄像头项目定点化神经网络调研。
- 在安卓端人脸识别项目中用 RenderScript 优化图片 YUV/RGB 转化及旋转等基本处理。
- 承担部分人脸识别服务器开发工作。
- 乐其公司新游地工作室游戏开发工程师，2014 年 7 月 -2017 年 5 月
  - 作为公司第一个大型 2D 手游项目的初始开发成员至今（目前游戏已上线：Google Play及 App Store）。
  - 项目组客户端开发主程，主要采用cocos2d-x和quick-cocos2d-x。除此以外，也负责一些服务器端开发工作，采用OpenResty开发。
  - 我的主要贡献有：
    - \* trace 错误和崩溃信息，研究如何 fix 或 workaround 上游 bug。我的一些 patch 已被 quick-cocos2d-x 接受（如PR#407, PR#438, PR#440）。
    - \* 定制 UI 控件。
    - \* 开发 Bash、Python 脚本，制作和管理 Docker 镜像，用于自动化某些开发流程、线上错误信息整理和分发、代码检查、批处理策划表、服务器单接口压测等等。
    - \* 游戏功能模块开发，包括但不限于客户端与服务器端的战斗模块。
    - \* 改善客户端做 UI 界面流程，减少资源占用，优化游戏性能。
    - \* 负责客户端 code review 和新人指导。

## 获奖情况

- 图麟科技公司优秀员工（Bravo Award），2017-2018
- 乐其公司优秀员工，2014-2015
- 鸿海陆生奖学金，2012-2013
- 浙江大学优秀本科毕业论文，2012
- 学业优秀二等奖学金及优秀学生二等奖学金，2010-2011
- 浙江大学 -Intel 嵌入式知识竞赛二等奖，2010
- 学业优秀三等奖学金及优秀学生三等奖学金，2009-2010
- 浙江省大学生高等数学（微积分）竞赛二等奖，2009
- 浙江大学 ACM 竞赛三等奖，2009
- 学业优秀二等奖学金及优秀学生二等奖学金，2008-2009

## 项目经历

- GPU-RSCode（2012,12-2014,6）：Reed-Solomon code 的 GPGPU 加速。
  - 采用 CUDA C/C++。项目源代码开源并托管在 Github 上：  
<https://github.com/yszbeda/GPU-RSCode>
  - 与 CPU 上性能最好的 Reed-Solomon code 开源库 Jerasure 相比，有 14.71 倍的加速比。

曾经参与过以下开源项目：

- 跨平台游戏开发框架 quick-cocos2d-x。
- octopress 插件 octopress-syncPost ( PR#8 & PR#9, 前者被接受 )。
- nginx 工具 nginx-devel-utils ( 给 lua 内存泄漏工具提交了一个简单的 patch, 已被接受 )。
- Linux 文件系统扩展属性 Python 库 xattr ( 提交了一个简单的 patch, 已被接受 )。
- 深度学习框架 mini-caffe ( 针对 CUDA 显存问题提交了一个 patch: PR#75, 已被接受 )。
- 图形学计算几何及线性代数库 MathGeoLib ( 针对 SSE 代码的一处 bug 提交了一个 patch: PR#50, 已被接受 )。
- 嵌入式 DDS 网络客户端 Micro XRCE-DDS Client ( 修改了 udp 多播服务发现的一处 bug: PR #119, 已被接受 )。
- motoman 机械臂 ROS-Industrial 软件包 ( 修复了 socket 线程安全问题: PR#319 )。

## 技能

- 编程语言: Lua, C, C++, Bash, 曾经使用过 Python, Ruby, Java, OCaml, Octave/Matlab 做开发。
- 编程技术: 并行计算 ( CUDA, MPI, ARM NEON ), 游戏开发 ( cocos2d-x ) 等。
- IDE 等编程工具: XCode, Eclipse 等 ( 个人项目一般不用 IDE, 平时用 Vim 做编辑器, 写 Makefile 或用 automake 工具做构建, 用 gdb、valgrind 调试。熟悉 CUDA 的 cuda-memcheck、cuda-gdb、nvprof 等工具。使用 adb、ndk-stack 排查安卓应用的问题 )。
- 版本控制工具: 主要使用 git, 曾使用过 svn ( 目前用 git-svn 代替 ) 和老掉渣的 cvs。
- 操作系统: GNU/Linux ( 目前使用 Arch Linux, 使用过 Ubuntu、Debian、CentOS )。