# 刘晴

(+86)19801192163

liuqing@ios.ac.cn



## 教育背景

2018/09-至今

中国科学院大学(软件研究所)

软件工程专业

硕士

♦ 绩点: 3.36

课程: 算法设计、软件工程、大数据系统、数理逻辑

♦ 获奖: 中国科学院大学 2018-2019 学年二等学业奖学金

2013/09-2017/06

大连理工大学

软件工程专业

学士

♦ 成绩: 83.21 (排名 20%)

课程:数据结构、数据库、计算机网络、操作系统、软件工程

♦ 获奖: 大连理工大学二等学习奖学金、大连理工大学优秀志愿者

## 项目经历

## 2020/05-2020/08

## "安卓异步类 AsyncTask 的缺陷检测"方法设计和工具实现

- ◆ **职责:**提出一种 "安卓异步类 AsyncTask 的缺陷"分析检测的方法,并实现自动化检测工具。工具可以检测特定编程模式导致的内存泄漏、程序崩溃等问题,可对大量真实应用进行批量检测。
- ◆ *核心技术:*基于 java 语言、soot 框架、monkey 测试工具实现。工具模块包含:插桩模块、缺陷触发模块、日志收集和分类模块、执行路径提取模块、日志分析模块、结果确认模块。提出了基于日志信息提取动态执行路径的算法,该算法可以把线性的执行路径日志信息转换成树型的函数调用图。
- ◆ 产出:工具定义了 AsyncTask 的 10 种缺陷模式,是目前对 AsyncTask 缺陷模式定义最全的工具。工具可检测开源和实际 app。该工具的结果相比其他静态分析工具减少误报,同时还能确认静态分析工具的结果。

## 2019/11-2020/01

# "安卓组件间通信的健壮性检测"方法设计和工具实现

- ◆ **职责:** 提出一种基于模糊测试的对安卓组件间通信的健壮性的检测方法,并实现自动化检测工具。
- ◆ *核心技术*:基于 java 语言实现。工具模块包含:静态分析 APK 的 Manifest 文件得到组件信息、根据组件信息构造 Intent 的模糊测试用例、使用 ADB 命令向目标组件发送测试用例、使用 Logcat 和 Eventlog 检测日志信息以发现是否存在漏洞。
- ◆ *产出:* 工具检测了 19 种安卓组件间通信的异常,并对不同种类的应用程序的组件间通信的异常情况进行统计。

# 2019/04-2019/07

# "GraphLite JanusGraph Connector"设计和实现

- ◆ **职责:** 为 GraphLite(基于顶点编程模型的同步图计算系统)设计接口 InputFormat 读取 JanusGraph(分布式图数据库系统) 的图数据用于 GraphLite 计算。
- ◆ *核心技术*:基于 C++语言实现。设计接口 InputFormat,把 GraphLite 作为 client,通过 WebSocket 和 HTTP 向 JanusGraph 的 Gremlin Server 引擎发送请求,获取 JSON 格式数据,并通过 hash partition 将大量任务划分给各个 worker。

## 实习经历

## 2021/01-2021/03

## 京东-京东零售部门

安卓客户端开发岗

- ◆ **职责:** 学习"京东极速版 app"的项目架构和源码;了解开发部署的基本流程。
- ◆ **收获**:根据项目的业务流程图了解各模块间的交互和工作流程;阅读"任务中心"模块源码,了解具体业务实现方法;学习具体功能的设计实现、方案优化(如:安卓记录步数功能);学习实际业务中 app 的瘦身策略;

#### 论文发表

- ◆ Chi Lin, Zihao Song, Qing Liu, Weifeng Sun, Guowei Wu. Protecting Privacy for Big Data in Body Sensor Networks: A Differential Privacy Approach. CollaborateCom 2015: 163-172. (CCF-C; 第三作者/已发表)
- ◆ Lin Q, Wu G, Liu Q. EDP: A Wireless Network Control System Energy-Efficient Real-Time Task Scheduling Algorithm[C]. BWCCA, IEEE, 2016. (第三作者/已发表)(本科毕设)

## 专业技能

- ◆ 计算机: Java 开发、soot 框架、Monkey 测试工具、Android、日志分析、hadoop 和 IBase 基本使用
- ♦ 英语:英语六级 593 分

## 实践/社团经历

- ◆ "中国软件测评中心"实习: 2018年5月至2018年6月实习,主要工作是设计测试用例、对外包系统进行黑盒测试
- ◆ "中公教育考研机构"辅导: 2019 年 6 月任计算机专业课辅导教师,辅导数据结构、计算机网络、操作系统、体系结构
- ◆ 学生工作:国科大校学生会-实践部成员、国科大校广播站-播音员、国科大记者团-要闻部成员、班级党支部-宣传委员