

彭群

手机: 186-1828-1696 邮箱: pengqun@ict.ac.cn 求职意向: 研发工程师

教育背景

2012.6 - 至今	中国科学院计算技术研究所	网络技术研究中心	硕士 (2015 年 6 月毕业)
2008.9 - 2012.6	湖南大学	软件工程	本科 (排名 1/150)

专业技能

- 熟练掌握 C, 熟悉 C++、Python, 了解 Java、Shell、JavaScript、Lua、HTML/CSS;
- 熟练掌握基本的数据结构和算法, 熟悉代码优化手段, 了解常见设计模式, 热衷于代码整洁和规范;
- 熟悉 Linux 系统及其开发环境 (Vim、Make、GCC、GDB、SVN、Git), 读过 0.11 版本内核源码;
- 熟悉 TCP/IP 协议和 Socket 编程, 了解 HTTP 协议和 Web 服务器, 对数据包处理有一定经验;
- 了解 SSH 框架、MFC 类库、.NET 平台以及 Android 平台下的应用开发, 各有过短期项目经验;

项目经历

2012.09 - 至今	面向业务感知的网络流量监测分析系统	实验室 973 项目	核心设计研发
--------------	-------------------	------------	--------

项目简介: 在探针设备上实时采集和处理网络流量, 输出流量记录和统计数据供上层进行分析和展示。

- 设计和实现一套多线程流水线架构, 包含通用的线程管理框架, 支持插件方式扩展, 提供多种运行模式和队列调度策略, 可对数据包池、包队列、处理模块、宿主线程等组件进行灵活配置和组合。
- 使用资源池、原子操作、细粒度锁、Trie 树等技术优化性能, 并持续使用 gperftools 工具和内建 Profiler 模块进行性能跟踪和分析, 将系统平均处理能力从 1Gbps 提升到 4Gbps, 并发流能力达到百万级。
- 实现探针与管理、调度节点之间基于 JSON 格式的 HTTP 通信, 包括注册、登陆、心跳、状态上报等。
- 扩展原有流量数据导出方式, 增加导出至 Redis 数据库的功能, 并基于 hiredis 实现了连接池和批量导出。
- 提供 Telnet 命令行界面, 支持快捷键、命令补全和历史记录等特性, 集成 CLI Parser 实现命令解析和绑定。
- 实现简化的类 xUnit 的单元测试框架, 支持 PCRE 正则表达式过滤执行, 并编写了数十个测试用例。
- 编写 Python 工具脚本, 支持组件校验和通讯模拟等; 基于 Ansible 构建了项目组的自动化部署环境。
- 其他: RESTful 接口、TCPDump 进程间通信、YAML 配置文件、Bash 脚本、详细设计文档等。

2011.10 - 2012.08	基于规则匹配的应用层流量识别引擎	实验室子课题项目	维护和扩展
-------------------	------------------	----------	-------

项目简介: 通过将数据包应用层流量负载与协议规则特征库进行匹配, 识别出其所使用的应用层协议。

- 大规模重构和优化代码, 应用 AC 多模匹配算法和 Hash 表加速对字符串、IP 地址和端口规则的匹配, 将平均识别速度提升 20 倍左右; 实现对类 FTP 协议动态端口的关联识别; 增加对正则表达式规则的支持。
- 为 XML 格式识别规则语法编写 XML Schema 和 ISO Schematron 文件, 并基于 Libxml2 和 Libxslt 实现规则验证器 (使用 Autotools 构建), 能够批量地对识别规则文件进行合法性和有效性的完整验证。

2011.07 - 2011.09	轻量级 WebSocket 游戏服务器	公司实习项目	独立设计开发
-------------------	---------------------	--------	--------

项目简介: 为米聊开放平台上的实时在线 Web 游戏应用提供一个通用的服务端。

- 基于 Node.js 平台的 Express 框架和 Socket.IO 引擎实现, 支持实时通信、多人会话、掉线重连、聊天通道等功能, 提供排队和匿名等多种游戏会话模式, 能够为不同类型的游戏应用同时提供服务。
- 为示例 Web 游戏应用编写相应的通信模块代码; 在公司范围内进行部署和公开测试, 取得良好反馈。

获奖情况

- 国家奖学金 (2010、2011), 熊晓鸽专项奖学金 (2010), 校一等奖学金 (2009), 院甲等学习标兵 (2009)
- 第九届“挑战杯”科技竞赛湖南省二等奖 (2011), 软件学院“SEWA”创新课程设计第一名 (1/25, 2011)

实习经历

2013.07 - 2014.05	江苏省未来网络创新研究院	可编程虚拟化路由器组	探针系统负责人
2011.07 - 2011.09	金山西山居 (外派至小米科技)	米聊开放平台项目组	研发实习生