

毛健炜

北京邮电大学 · 电子与通信工程 · 19 届硕士研究生

Tel: (+86) 152 0366 2016

Email: maojianwei2012@126.com

Homepage: <http://www.maojianwei.com>



求职意向 **SDN、IP 网络相关团队**

基本信息

研究方向: SDN、网络虚拟化

出生年月: 1994.01

性别: 男

发表作品

2017

- 会议: ANCS 《OpenSched: Programmable Packet Queuing and Scheduling for Centralized QoS Control》

2016

- 专利: 申请号 2016109934970, 《一种基于 SDN 的层次化路由路径确定方法及装置》
- 书籍: 《软件定义网络核心原理与应用实践 (第二版)》第 4、16 章

实习经历

2018

- **腾讯 · 云网络产品 · 后台开发**
 - 参与 VPC 私有网络相关组件的研发工作

业界活动

2017

- **GNTC 全球网络技术大会 · 发表演讲**
 - 作为 ONOS 中国区大使, 发表题为《ONOS 架构中的 YANG、P4 Runtime》的演讲
- **南京邮电大学 · 《Ryu 控制器应用开发》培训讲师**
 - 讲授 Ryu 核心的事件机制、内部应用开发实战

2016

- **SDNLAB 实战特训营 · 实践课助教**
 - 带领学员熟悉和使用 OpenFlow、OVSDB、NETCONF、RESTCONF 等协议
 - 指导学员基于 OpenDayLight (ODL) 控制器完成内部模块、外部应用的开发

项目经历 1

2017

- **国家重大科技基础设施建设项目 · 国家网络创新基础设施 (CENI)**
 - 调研 Segment Routing、VXLAN 等, 设计支持跨域 VPC、端到端路径可控的流量映射和路由方案
 - 调研 S-BFD、MPLS-TE、LFA 等, 设计支持 100% 链路覆盖、数据面自主的故障检测、保护方案
 - 调研 Telemetry, 设计支持设备参数、时延、抖动、丢包率、硬件环回等指标的按需网络测量方案
 - 设计支持闭环反馈故障保护情况的协议, 设计回传 Telemetry 测量信息的协议
 - 基于 P4 语言、ONOS 控制器, 在数据、控制平面实现上述方案的系统原型, 进行概念验证

- **开源社区项目贡献 · ONOS 网络故障检测系统**

- 研究基于 OSGI 规范的模块化平台 Karaf, 并基于 ONOS 控制器设计支持模块热插拔的检测系统
- 研究路由环路、黑洞的故障场景, 分析故障时 OpenFlow 流表特点, 设计检测算法, 实现算法模块
- 参加 ONOS 全球项目交流例会, 与社区技术团队合作, 将项目规范化, 成功合入 ONOS 源码库

2016

- **ONOS Bootcamp 黑客马拉松开发大赛 · Open vSwitch(OVS) Manager**

- 基于 OVSDB 协议实现 OVS 管理器, 支持创建/删除多种角色的交换机, 并安装不同的初始化流表
- 设计新的交换机流表 Pipeline, 支持自动重构 OpenFlow 流表, 并分离 L2、L3 表项
- 优化项目, 适配 ONOS 集群化运行环境, 提供友好的 CLI 接口, 遵循 ONOS 代码规范

项目经历 2

2016

● 企事业单位委托项目 · 负载均衡路由算法设计与实现

- 基于贪心策略，设计支持多种权重维度、网络分级分域的路由算法，实现全网负载均衡
- 基于 ONOS 控制器，实现支持跳数、带宽、带宽利用率等多维度的跨域最优路径转发
- 利用 Mininet 搭建多域网络拓扑，测试应用算法前后的网络带宽利用率

2015

● 本科毕业设计 · SDN 数据平面可编程队列调度模块的设计与实现

- 调研现有集中式 QoS 控制方案，提出支持多种队列类型、细粒度配置的一体化控制架构
- 基于 ONOS、OVS，设计开发以解析树为核心的 QoS 资源调度系统，并提供易用的北向 API 接口
- 基于 Linux TC 内核，实现支持 HTB、SFQ、TBF 等多种队列类型的 QoS 资源控制能力
- 搭建拓扑，启动流媒体直播、文件下载等业务，测试系统有效性、QoS 策略应用前后的业务流速率
- 完成优秀毕业论文《软件定义网络数据平面可编程队列调度模块的设计和实现》(Top 5%)

● 兴趣研究 · 基于 TCP 协议机制的 SDN 访问控制

- 研究 TCP 协议三次握手、四次挥手、可靠传输等机制，以及 HTTP 协议交互过程
- 利用 TCP 首部的 Seq、Ack、RST 字段，基于 Ryu 控制器实现限制访问频率的网络控制应用
- 基于中间人攻击的方式，实现在网络层面切断异常访问，并使客户端、服务端资源都能及时释放

所获奖项

2017

- 网络与交换技术国家重点实验室 · 优秀研究生
- 北京邮电大学 · 校级奖学金一等奖

2016

- ONOS Bootcamp 黑客马拉松开发大赛 · 一等奖、“ONOS Associate Certification” 认证
- 北京邮电大学 · 学士学位优秀毕业论文 (Top 5%)

2015

- 第二届全国高校软件定义网络(SDN)应用创新开发大赛 · 一等奖、最佳创意奖
- 北京邮电大学 · 校级奖学金一等奖 (综合成绩: 40/596, Top 6.7%)

个人技能

- 熟悉 Segment Routing (SR)、MPLS; VXLAN、GRE; Telemetry
- 熟悉 TCP/IP、OpenFlow、P4 (使用 OpenFlow 开发两年, 使用 P4 开发五个月)
- 掌握 BGP、OSPF、IS-IS、EVPN 相关理论知识 (基于 Quagga 使用 BGP、OSPF 各 1 个月)
- 了解 NETCONF、YANG; DPDK、SR-IOV; Docker、OpenStack、Hadoop、Yarn

- 熟悉 Java 语言, 使用 Java 开发 ONOS 两年, 掌握 Python、C++
- 三年 Linux 操作系统使用经验 Github: <https://github.com/maojianwei>

社会实践

2015~至今

- 连续三年, 作为自由撰稿人向 SDNLAB 门户网站提供技术文章

2013

- 北京奥林匹克公园, 朝阳青年志愿者, 提供信息咨询、语言翻译服务