

# 李呈

北京邮电大学·信息与通信工程研究院·通信工程（14 研）

Tel: (+86)151 1698 3550

Email: [licheng185408@gmail.com](mailto:licheng185408@gmail.com)

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

## 研究方向 基本信息

SDN

性别：男

出生年月：1991.06

政治面貌：中共党员

## 实习经历

2014

- **工信部·电信研究院·通信标准所 ——OpenFlow 的 OTN 扩展，负载均衡应用**
  - 完成 OpenFlow1.0 协议开发，添加 OTN 扩展字段，实现兼容 OTN 网络的 OpenFlow 协议。
  - 开发兼容 OTN 与 IP 的自定义 SDN 微型控制器：Miracle
  - 搭建 Miracle + Mininet + Sprirent Testcenter 实验平台，实现流量在 IP 网与 OTN 之间的负载均衡应用

2014

- **中国未来网络谷·未来网络研究院 ——控制器研究与学习**
  - 研究控制器功能与架构，并完成优秀毕业论文《SDN 控制器的研究与微控制器的开发》（<TOP2%）
  - 完成 SDN 书籍《软件定义网络核心原理与应用实践》第 16 章“微控制器 Miracle 开发实践”内容
  - OpenDaylight 的学习与研究

## 项目经历

2015

- **SDN 控制器东西向接口协议 OXP 的设计与实现**
  - 调研现有控制平面可拓展性实现方案，提出 Open eXchange Protocol
  - 设计 Open eXchange Protocol 协议，并在 Ryu 控制器中实现东西向接口协议 OXP
  - 完成基于 OXP 协议的分级分域多控制协同工作，实现跨域最优路径转发演示应用
- **基于 OpenFlow 的负载均衡优化算法**
  - 搭建 Fattree 拓扑，拓展 Mininet 两项流量模型测试功能：随机模型、概率模型，并搭建 Fattree 拓扑
  - 实现并测试贪心的和全局的 Dynamic Load Balancing 算法的网络带宽利用率

2014

- **基于 Group Table 实现负载均衡**
  - 部署 ARP 代理处理 ARP 请求，并解决环路中 ARP 广播风暴问题
  - 使用 Group Table 完成多径传输，使用 Queue 完成带宽控制
- **基于 VLAN 的差异化 QoS 服务与 HTTP 加速**
  - 使用 RYU/POX+OpenvSwitch+Nginx，搭建 SDN(Software Defined Networking)网络
  - 实现基于 VLAN 的差异化 QoS 以及基于 Nginx 的 HTTP 加速

## 所获奖项

2015

- 全国高校软件定义网络(SDN)应用创新开发大赛“优胜奖”

2014

- 连续三年获得北京邮电大学·校级奖学金二等奖（三年综合：47/593 Top7.9%）

2013

- 美国大学生数学建模竞赛 ICM ( The Interdisciplinary Contest in Modeling ) Honorable Mention(二等奖)
- “挑战杯”首都大学生课外学术作品竞赛·二等奖。教育部创新论坛一等奖

2012

- 2012 年度 CCTV “希望之星”英语风采大赛（话剧类）北京赛区·总决赛二等奖第一名，最佳语言奖

2015

- 2015 年度网络与交换国家重点实验室优秀研究生

## 个人技能

- 熟悉 Python，熟悉 Tornado. 掌握 C++/C, Java
- 熟悉 TCP/IP, OpenFlow 协议，拥有扎实网络与交换理论基础
- English: CET-6 英文文档阅读能力良好；口语流畅，英文演讲能力良好
- 掌握 GIT( Github :<https://github.com/muzixing>)，SVN 等源代码版本管理工具

## 社团经历

2013

- 北京邮电大学·百度俱乐部技术部成员。北京邮电大学·IEEE 协会技术部成员

2011

- 北京邮电大学·社团联合会公关部部长，负责赞助合作，培养干事

## 社会实践

2015

- 作为自由开发者承接多项 SDN 开发业务；作为自由撰稿人向 SDNLAB 等门户网站提供技术文章

2012

- 海南省“美在心灵”大学生志愿者协会公关部部长、研究中心主任；组织暑假支教、高中交流、街头捐书和农村小学生现状调研等活动