*Scalpel：使用串行程序分析诊断分布式路由配置*

作品简介

1. 需求与背景

随着大规模计算机网络的不断发展，网络规模的迅速增长以及网络设备的多样化与配置复杂化使得网络管理者无法对网络行为进行推导或预测，导致网络故障的发生频率越来越高，排除错误难度越来越大。问卷调查显示，网络管理员认为网络规模与网络设备配置错误是网络故障发生的最常见原因。与此同时，在国家发展新基建，建设大规模网络的大背景下，保证网络稳定性、可靠性和快速修复性具有重要意义。使用传统的网络故障诊断工具（如ping，traceroute等）面对大规模复杂网络中的错误变得捉襟见肘，进行诊断需要大量的重复试错与经验推导，导致效率低下。现有的网络配置验证工具对于配置文件是否出错只能给出是或否的结论。如果配置文件不正确，仍然需要操作员手动查找配置的错误部分并手动修复它们，这既耗时又容易出错。

1. 设计思路
2. 成果描述
3. 创新与特色
4. 已有知识产权成果
5. 应用价值或产业化前景
6. 团队简介

声 明

本作品团队 □有 / □没有 成果向企业转移或进行创业的意向，并 □愿意 /□不愿意 由“中国高校计算机大赛-网络技术挑战赛”组织委员会提供牵线搭桥的机会。

本作品团队同意授权“中国高校计算机大赛-网络技术挑战赛”组织委员会使用本文档中的内容制作宣传资料！

指导教师签字:

学生代表签字:

*注：1. 全文篇幅以两至三页为宜，建议含部分重要图片；*

*2. 各节标题文字可适当修改，但不要修改格式；*

*3. 正文内容已经统一为相同的格式（样式：正文内容），也建议不要修改；*

*4. 授权声明部分请认真考虑勾选并签字，不要删除！*