

## 关于清华大学段海新教授研究成果的应用证明

百度公司与清华大学段海新教授有多年的合作,包括共同探讨 CDN 安全威胁研究、调查恶意黑色产业、检测被攻破的网站保护用户的安全等。我公司证明,段教授团队以下三项成果在百度的业务中得到了应用,收到了很好的效果。

1. CDN 转发循环攻击及其防范。段教授团队发现的转发循环攻击 (NDSS 2016 年杰出论文) 是对 CDN 潜在的严重威胁,他们的论文表明世界主流的 CDN 厂商都受到不同程度的影响。我公司参考段教授的研究成果采取了防范措施,增强了 CDN 作为基础设施的抗攻击性,保护了成千上万的客户网站安全。

2. 蜘蛛池检测方法——检测恶意利搜索引擎优化 (SEO) 提高非法网站排名。段教授在 USENIX Security 会议论文中提出了一种蜘蛛池的检测方法,可以发现大量利用黑帽搜索引擎优化 (Blackhat SEO) 技术恶意操控搜索引擎结果的恶意行为。百度云安全部门与段教授的团队密切协作,目前已经把检测算法融合到生产环境中,检测出了大量蜘蛛池域名,有效净化了百度的搜索结果。

3. 基于域名和关键词语义差异来检测被攻破的网站。段教授 2016 年发表在 Security & Privacy 会议上所提出的基于语义不一致性的搜索 (SEISE) 技术,可以用来高效并准确的检测赞助类顶级域名 (sTLD) 中被攻破来做广告的网站。该成果已经在百度公司通过了测试,可以从搜索引擎结果中标注大量被攻破网站,保护用户的安全。

证明人: 马杰

百度云安全总经理

日期: 年 月 日

