

视觉中国



一只章鱼改变了网络安全游戏规则

实习生 吕迪 本报记者 张晔

2天时间,9支国内外顶尖“白帽黑客”战队,290余万次全方位、高强度的攻击……5月23日下午,第二届“强网”拟态防御国际精英挑战赛在南京落下帷幕,无论各路“黑客”如何强攻巧战,始终无法突破拟态防御构筑的网络“金钟罩”。全球首次网络空间“人机对战”的结果

证明,我国独创的拟态防御理论与技术拥有极高的安全属性。

网络空间拟态防御理论的创立者,中国工程院院士、国家数字交换系统工程技术研究中心主任鄂江兴表示,该技术将一改以往网络空间“亡羊补牢”的安全问题处理方式,颠覆了当前网络空间“易攻难守”的不平衡态势。“未来网络空间安全”游戏规则”或因此而改变,网络空间安全新秩序也有望重塑。”

今还未见任何相关公开论文或文献报道。”鄂江兴院士说,“从全世界已公开的研究资料来看,还没有发现与拟态防御类似的新型防御理论、方法和工程实践。”

既然拟态防御是一套全新的理论和工程实践,如何验证其安全性成为首要目标。在第二届“强网”拟态防御国际精英挑战赛现场,鄂江兴谈到,创新的理论技术需要更大范围、更多的人去质疑和验证。

拟态防御技术在顺利通过2016年科技部组织的测试验证、2018年工信部组织的线上测试与去年首届挑战赛实战测试后,今年再次摆下“擂台”,邀请国际知名“白帽黑客”(“白帽黑客”是指那些用黑客技术来维护网络安全关系公平正义的黑客)来攻,目的就是希望通过多轮“国际众测”,全方位对其安全属性进行测试。

来自中国、美国、俄罗斯、德国、日本等10个

国家的29支顶级“白帽黑客”战队,针对系列拟态防御网络设备发起的攻击,全部被拟态化的网络设备和系统发现并封堵。

赛事期间,技术提供方还向每支战队做出让步,授权战队获得某一设备内部执行体的控制权。战队可通过前置后门等协助方式,尝试突破拟态防御。

这种主动配合攻击选手的情况,犹如大楼管理方主动向“小偷”提供了一把人口“钥匙”,充分展示了中国在网信安全技术领域的技术自信。

同时,南京紫金山实验室“网络内生安全试验场”(NEST)也正式开通,这是国际上首个永久在线、面向全球开放的网络内生安全防御技术试验场。鄂江兴自信地说:“该试验场上线后将保持永久在线模式,随时欢迎来自全球的个人和组织的攻击挑战。”

变被动为主动,让网络空间“自带免疫”

在太平洋,有一种“聪明”的生物叫条纹章鱼。据说,它能模拟至少15种海洋生物,通过变换颜色、条纹等迷惑攻击者,降低攻击的有效性,就像孙悟空的七十二变。

万物互联时代,带来便利的同时,网络安全问题成为挥之不去的魔咒。据国家互联网应急中心《2017年中国互联网络安全发展报告》显示,自2013年以来,国家信息安全漏洞共享平台收录的安全漏洞数量年平均增长率为21.6%,2017年较2016年收录的安全漏洞数量增长47.4%,达到历史新高。

目前,社会上常用的防病毒软件、升级系统补丁、设置防火墙等手段,在鄂江兴看来,都是生病吃药、亡羊补牢式的后处理方式。

鄂江兴认为:“就像人生病了要去医院看病、吃药打针,传统的防御主要也是靠吃药打针来获得后天防御,对于未知的漏洞和后门基本就没有办法。但是人和所有的生物存活主要依靠自身的免疫,而不是吃药获得的后天免疫。所以我们现有网络空间的机器产品缺乏这种内生

的安全。”

那么,能否让条纹章鱼拥有的拟态防御技术,应用到网络空间,成为重塑网络空间新的安全秩序的利器?

拟态,是自然界中一种生物伪装成另一种生物,或伪装成环境中其它物体以获取生存优势的现象。“应该让我们的信息网络设备,像生物学的内生安全一样,能够靠先天免疫来获得对自然界体内体外细菌病毒的对抗能力。”鄂江兴说道。

受这只章鱼启发,鄂江兴院士提出了一套我国独创、具有内生性安全效应的网络空间拟态防御理论。

该理论通过内生的“测不准”效应,可以使按此设计的软硬件系统在不依赖“附加或外在”的防御措施和手段情况下,就能有效抑制隐藏在系统内部已知或未知的漏洞后门、病毒木马等引起的安全威胁,即拟态系统可以在“有毒带菌”条件下正常运行。这就变被动为主动,有力促进了具有“自身免疫力”的硬件技术和产品的升级换代。

摆下测试擂台,验证防御“金钟罩”

面对网络世界的防不胜防的安全威胁,以美国为首的技术领先国家,较早提出了用理论和技术的革命性创新确保其在网络攻防领域的绝对优势。

2011年,美国科学技术委员会发布的《可信

网络空间:联邦网络空间安全研发战略规划》中提到,未来重点发展具备“改变游戏规则”能力的革命性防御技术,包括移动目标防御、定制可信空间和内在安全等。

“内在安全可能与拟态防御有相似之处,但至

步入产业化,未来应用可期

10多年来,历经理论探索、原理验证、技术突破、系统研制、线上评估、实战检验等全流程艰辛探索,网络空间拟态防御技术已经具备了大规模产业化基础。

从2014年开始,鄂江兴院士对拟态防御的研究不再局限于理论层面,而是同步开展了工程化实践。2016年初,拟态路由器和拟态web服务器两类原理验证系统研制成功。2017年,科技部和上海市科委启动了重点研发项目“拟态防御技术试验场”,为相关理论和技术研究、标准规范制定、测试方法研究、仪器仪表开发、产品装备孵化提供了重要抓手,将加速技术成熟及产品落地。

2018年4月12日,基于拟态防御理论设计开发的成套网络设备,包括拟态域名服务器、拟态路由器、拟态web虚拟机、拟态云服务器和拟态防火墙等多种类型的设备与装置,在河南省景安网络科技股份有限公司完成全球首次线上体系部署,可为两万余家企业网站提供可量化的高可靠、高可用、高可信一体化的服务,具有显著的技术经济效益。这标志着我

国“自主可控、安全可靠”的新一代信息技术产品,在实用化与产业化进程中迈出了里程碑性的一步。

尽管拟态防御的基本原理和方法具有普适性,但不同应用领域还有不少需要再创新的理论和技术问题,从产品定型到产业落地再到大规模推广还存在很多困难和挑战。

“我们今后将加快拟态防御理论体系和关键技术体系的完善,推进相关技术标准规范的制定,出台行业及产品检验规范等,同时呼吁国家从产业规划和政策层面加大支持力度,引导和鼓励相关领域开展拟态防御技术产品的发明创造和应用试点。”鄂江兴表示。

未来,具有拟态防御功能的信息系统安全等级在设计阶段就可以量化确定,防御性能可以用成熟的可靠性理论和检测方法检测度量。可以预见,现有信息产业和市场格局将会被打破,“重新洗牌”将不可避免。网络空间任由黑客纵横捭阖、为所欲为以及信息技术厂家不承诺“产品安全质量”的时代,将随着拟态防御等新技术产品的推出而走向终结。

短视频版权是非多,技术出手来护卫

第二看台

本报记者 崔爽

毫无疑问,短视频已经成为当下最火的应用,大有承包大众娱乐生活的势头。随时随地、编发简单、信息丰富、互动性强,种种制作和使用的优点让它异军突起,站上风口。

但“人红是非多”,围绕短视频产生的版权争议也水涨船高。近日召开的2019中国网络版权保护与发展大会上,短视频版权保护成为热门话题。北京互联网法院法官朱阁则表示,去年9月9日北京互联网法院挂牌当天,受理的第一案就是抖音短视频与快拍短视频的著作权纠纷案。

侵权花样繁多,版权问题更加复杂

国家版权局网络版权产业研究基地发布的《中国网络版权产业发展报告(2018)》(以下简称《报告》)提到,在网络新闻媒体、网络游戏(含电竞)、网络视频(含动画)这三大传统支柱之外,短视频已经成为网络版权产业不折不扣的“黑马”:依托用户消

费时长的高增长性,它以300%的高倍增长速度,远超其他细分业态。

与此同时,短视频侵权问题也越来越多,据北京市文化市场行政执法总队执法五队队长刘立新介绍,目前围绕短视频制作方式主要有5种侵权形式:抄袭;长拆短;画中画;二次创作,即未经许可对影视经典等进行二次创作;微加工转发,删除影片片尾,将logo打码等。

而短视频平台出现的侵权现象则有以下四种:一是平台自己上传侵权短视频内容;二是平台委托第三方专业机构合作完成的短视频,由第三方机构上传;三是平台注册了大量自媒体账号滥用短视频;四是鼓励用户上传短视频,平台再通过算法主动推荐给网民。

“与传统侵权相比,短视频遇到的版权问题更加复杂,从内容生产中的应用,到确权维权,都给整个行业带来了挑战。”刘立新表示。

创新管理手段,严管有前科的账号

针对平台存在的侵权现象,北京字节跳动科技有限公司总编辑张辅评认为,可以采取一些防止侵

权的可行做法,如加强用户管理,平台要求所有账号进行实名认证,并且通过建立黑名单、数据库等手段加强账号管理。同时,完善责任机制,对不同的内容版权设立不同的审核机制,如影视、体育、音乐等,根据不同的内容特点建立机审、人审、盲审等审核策略。“为了及时响应版权方的投诉,我们24小时随时接受版权投诉,并保证24小时内处理完毕。”张辅评表示。

视玩传媒首席内容运营官韩志宇也提出几点建议:首先是调整和完善推荐逻辑,增加推荐账号和推荐内容的权重,降低盗版的机会;其次是在收益认领方面,可以将惩治盗版获得的收益给予原创者,保证后者有更多资金产出内容;三是提高维权效率,减少维权环节,提高全网维权的联动;四是建立惩罚机制,让有侵权“前科”的账号可一而不可再,减轻盗版的影响。

抓住作乱“黑手”,靠人不如靠技术

韩志宇强调,相比找几千人在网上追踪侵权行为的做法,采取技术手段打击侵权,通过技术手段优化短视频版权生态更为有效。

张辅评介绍了利用技术手段创新来监控侵权的经验:“海量侵权内容,光靠人工实在难以控制。目前,使用的技术手段除了传统的指纹技术、水印模型之外,科研人员还研发了视频版权保护系统的‘灵识系统’,视频内容上传至平台后会得到唯一的‘内容指纹’文件,系统会将这个文件与其他上传到平台的视频进行对比,一旦发现侵权,视频版权方可以立即让侵权视频下架。”

据韩志宇介绍,北京市版权局近两年也一直在使用数字识别技术保护版权。数字指纹是将不同的标志性识别代码,利用数字水印技术嵌入视频中,一旦发现侵权行为,就能通过提取盗版产品中的指纹,确定盗版的来源,通过这项技术,权利人可以在成千上万的视频里面,很快找到侵权视频,以便维权。

上述《报告》显示,我国短视频用户规模已高达6.48亿人,市场规模达195亿元。据TrustDate数据统计,因短视频的碎片化属性和强烈临场感,79%的用户会通过短视频获取新闻资讯,70%的用户会通过短视频观看音乐MV。刘立新强调,为了应对短视频侵权的海量化、快速化趋势,要进一步提高科技监管水平,应用新技术规范版权环境。

热点追踪

破解产销与效益倒挂 纺织业迫切需要人才支持

本报记者 过国忠 通讯员 夏斌 朱红

近年来,江苏纺织行业销售继续稳定增长,但经济效益却出现大幅下降。近日,在常州纺织服装职业技术学院举行的纺织服装智能制造产教融合推进大会上,江苏省纺织工业协会会长韩平呼吁,应该清醒地看到,江苏纺织行业在资源环境等方面都遇到了发展瓶颈,迫切需要转变方式,增加新的发展动能。其中,最重要的是通过产品创新、技术进步、大数据应用、智能化改造等,实现纺织行业的高质量发展。

江苏是全国纺织大省,纺织服装也是江苏十大重点发展产业之一。数据显示,今年1季度,全省纺织主营业务收入2554亿元,同比增长8.39%,占全国20.67%;但利润总额仅87.8亿元,同比下降6.2%,低于全国平均增长水平8.5个百分点。

常州纺织服装职业技术学院院长洪霄表示,纺织业是中国最有潜力率先跨入世界制造强国行列的工业部门之一,中国纺织业形成了全球体量最大、最完备的产业体系,具有全产业链自主创新能力。

江苏纺织业出现的产销与效益“倒挂”现象,是行业转型中出现的共性问题。如何破解难题,让纺织服装企业走出困境?专家们认为,纺织行业是传统产业,但也是高新技术密集的行业,相关部门应加强对纺织业的规划发展以及支持力度;应针对行业突出问题,进行专题调研,形成新的共识和有效的解决措施。

对于企业自身,洪霄认为:“经济的背后是产业,产业的支撑是人才。现在,订单向优势企业集中,因此,面广量大的中小企业,发展更要重视‘产教融合’,充分利用校企双方的优势,促进产、学、研的有机结合,加快人才培养、技术升级改造,以及产品创新。”

记者了解到,近年来,常州纺织服装职业技术学院积极探索“政行企校”联动的产学研合作,牵头成立了江苏纺织服装产教联盟,促进跨域交流,打造深度产教融合职业教育品牌。学校在人才培养、科技研发、社会服务等方面,形成了独具特色、辐射显著的经济效益与社会效应。

常州纺织服装职业技术学院党委书记蒋心亚表示:“作为一所依托纺织产业起步、顺应地方经济发展、培养技术技能人才为学校,今后将按照‘合作办学、合作育人、合作就业、合作发展’的思路,不断深入推进产教融合,为‘常州智造’添砖加瓦。”

图个明白

科学之夜“烹”科技文化盛宴



5月25日,以“科学筑梦,创新潇湘”为主题的2019年湖南科学之夜在长沙举行。晚会倡导低碳生活,弘扬科学精神,运用光影、全息投影、无人机等技术,结合舞蹈、诗歌朗诵、科学情景剧以及院士科研成果展示等多种表现形式,为民众带来一场科技与文化的盛宴。 刘文智摄 俞慧友文

智能配送机器人亮相贵阳



近日,京东第3.5代“智能配送机器人”在贵州省贵阳市亮相。该配送机器人能够自主停靠配送点,自动规避道路障碍与车辆行人,做到了自动化配送的全场景适应,每台机器人每次载货量最大可达30件。客户还可以在人工交互界面输入验证码取货,也可以通过“刷脸”取货。图为5月25日,“智能配送机器人”自主行驶在道路上。新华社记者 欧东衢摄

扫一扫 欢迎关注 科技视点 微信公众号

