



视觉中国供图

虽易记、易说、易传播，但——

中文域名想更普及还需应用环境支持

本报记者 马爱平

日前,中国信息通信研究院互联网治理研究中心在京发布《互联网域名产业报告(2020年)》。据该报告显示,截至2019年底,全球和我国新通用顶级域市场规模分别达到3267.7万个和911.1万个,中国已经成为仅次于美国的第二大域名注册市场。

据了解,域名系统是用户连接互联网的人

口,包括浏览器、电子邮件等大多数网络信息服务,都依赖域名系统实现寻址。此前,域名多以纯英文为主,中文域名并未普及,对于很多不懂或者不熟悉英文的人来说,上网存在着一定的障碍。

作为潜在使用群体最大的多语种域名,中文域名除了能够让广大中文用户更加方便快捷地使用互联网外,对于促进中文地区互联网推广普及和创新发展、提升网络包容性和多样性等,也具有重要意义。

标识,具有很高的品牌价值和商业价值。随着中文域名的推广和应用,不仅语言鸿沟被逐渐打破,文化输出也同时得以实现。

“中文域名首先是与我们的文化直接结合,它是一个符号、一个象征,有助于互联网的多元化、个性化。同时,互联网在不断渗透着我们社会生活的方方面面,对各行各业的发展起到了很大助力。”金健说,从这个角度而言,中文域名实际上为互联网技术、中国传统文化和传统行业提供了一个很自然的连接点。

中国信息通信研究院政策与经济研究所互联网国际治理研究中心资深研究员嵇叶楠也表示,长期来看,数字化、网络化、智能化融合发展的趋势不变,域名作为数字时代网络入口和品牌推广价值仍将具备,未来将驱动相关产业良性发展和持续增长。

当下,移动互联网正成为网民的主要“栖息地”。据中国互联网络信息中心此前发布的《中国互联网络发展状况统计报告》显示,截至2019年12月底,我国手机网民数量8.97亿,占我国网

民总量的99.3%。中文域名想要异军突起占领市场,就必须创新应用模式,在我国互联网的实际上应用上,中文域名通过结合新的技术、构建场景化应用,开启了更多新玩法。

以全球域名保有量排名前十的顶级域名“手机”为例,除了有传统的作为标识的功能、吸引流量的功能外,该域名还开发出了整合营销的功能,通过对碎片化的场景进行适配,将所有入口深度整合。例如,“手机”域名注册管理机构布局全国数百家本地化的优秀移动应用服务商搭建的服务网络,整合优秀移动应用产品资源,使企业可轻松拥有自己的移动应用平台,同时为企业融入“互联网+”提供了快速通道。

“中文域名为中国手机用户提供了更简单、更便捷的接入移动互联网的方式,它不单单是门牌号和商标,更重要的是,一些中文域名对访问之后的应用模式进行了创新,这不仅切中了移动互联网的发展需求,为移动互联网与实体经济搭建了连接的平台,还促进了互联网的创新成果应用落地。”李晖说。

从无到有 在互联网世界开拓出自己的天地

从技术角度来看,IP地址是网络上标识站点的数字地址,为了方便记忆,人们采用域名替代IP地址来定位站点,两者之间的转换通过DNS(域名系统协议)服务器的解析工作来完成。一个完整的域名由两个或两个以上部分组成,各部分之间用英文符号“.”隔开,最后一个“.”的右边部分称为顶级域名(又称一级域名),从右至左依次降级,每一级域名控制下一级域名的分配,例如顶级域名消失了,二级域名也就不复存在,反之,如果二级域名不存在了,顶级域名并不会受到影响。

“互联网刚刚出现在中国的时候,大家都觉得其高深、难以理解,而最直接的原因便是因为域名主要为英文构成。”中国信息通信研究院工业互联网与物联网研究所所长金健说,“好多不懂英文的人,尤其是年纪稍微小一些的人,上网很困难。但如果域名换成中文,这就可以解决一部分人上网难的问题。”

所谓的中文域名,泛指含有中文字符的域名,也可以理解为含有中文字符的域名。“其中既

包括‘新华网.cn’这样包含中文字的域名,也包括含有中文字符的国际化国家及地区顶级域名如‘中国’.‘广东’等,另外还包括‘手机’等为后缀的通用中文域名。”“手机”注册管理机构——北京华瑞网研科技有限公司副总裁李晖介绍。

1998年,中国互联网络信息中心(CNNIC)开始中文域名技术研发工作,揭开了中文字符融入国际互联网域名系统的序幕;2009年,“中国”成功通过互联网名称与数字地址分配机构(ICANN)审批,跻身全球通用顶级域;2013年起,“我爱你”“手机”“集团”“网络”“信息”等中文顶级域名陆续登上互联网舞台。

“经过多方力量近20年的持续努力,中文域名实现了从无到有、从小到大,在英文字母主导的互联网世界中开拓出了自己的一片天地。”中国科学院计算机网络信息中心主任廖方宇表示。

据介绍,截至目前,中文域名注册量超过100万个。全球网民可以在世界任何角落使用中文域名访问互联网。

能够真正用起来,这也是中文域名现阶段发展的迫切需要,是我们当下的迫切使命。”中国互联网络协会副秘书长裴玮说。

域名作为企业、组织和机构在互联网上的

深入发展 解决普遍接受性问题是关键

中国信息通信研究院互联网治理中心副主任郭丰指出,域名是互联网的关键基础资源,是数字时代的重要网络入口和人际交互标识,也是促进互联网与经济社会各领域融合发展、推动我国由网络大国向网络强国迈进的基础支撑和重要引擎。

据了解,虽然目前中文域名在运营、注册和浏览器访问支持上已经表现较好。但它依然存在一个普遍接受性的问题,即中文域名和电子邮件地址能否在所有启用互联网连接的应用设备和系统中正确一致地获得接受、验证、存储、处理和显示。

“中文域名的发展离不开应用环境的支持,这也是相关从业者持续强调和推动的事情。”廖方宇表示。

2020年1月9日,中国互联网协会“中文域名推进工作组”宣布正式成立,“中文域名推进工作组”包括了“中国”“网址”“网络”“信息”“手机”等多家中文域名机构,目的是推动浏览器、邮件系统、搜索引擎等各类互联网应用全面支持中文域名的识别和解析。

随着中文域名的技术匹配应用越来越广泛,支持中文域名的互联网应用也在逐步增多,此前,微软正式宣布,作为电子邮件地址的重要组成部分,微软邮件系统均已可以收发邮件地址为中文的邮件。其后,必应、百度、360等搜索引擎也相继提升了中文域名的普遍适用性,通过提高解析支持精准度、加强驰名商标在中文域名领域的保护使用等措施,逐步营造安全健康的中文域名网络空间。

“我们呼吁更多的互联网应用服务提供商通力合作,在浏览器、邮件客户端、即时通讯、搜索引擎等应用场景中,全面支持中文域名的应用和解析。”裴玮说。

有专家指出,在鼓励和引导相关企业积极研发符合中文域名和中文电子邮件技术标准的产品与服务的同时,相关部门还应加大宣传教育力度,开展中文域名应用示范和普及推广工作,在不断拓展中文域名应用场景的同时,进一步提升中文域名在多种领域的实用价值,进一步提升中文域名的使用体验。

占领市场 需创新应用模式、开启更多玩法

2017年11月,《互联网域名管理办法》实施,当中明确规定“中文域名是中国互联网域名体系的重要组成部分,国家鼓励和支持中文域名系统的技术研究和推广应用。”让中文域名

数字化时代由软件定义 互连技术成为重要抓手

刘 强 本报记者 乔 地

日前,360集团董事长兼CEO周鸿祎在第四届世界智能大会上提到,进入全面数字化,会产生软件定义世界、万物皆可互联的特征。随着数字化浪潮的推进,“软件基建”开始深度渗透到物理世界和人类社会。以物联网、移动通信、人工智能、边缘计算等为代表的新一代数字技术群落成形后,将进一步加速形成软件定义世界的变革基础。

当前,在我国新基建加速推进的背景下,数据中心、云计算、高性能计算、无线基站等信息基础设施,都对高效完成多种异构协议之间的

融合互连提出了更高要求。据相关专家预计,软件定义互连技术将在互联网产业链、价值链乃至与网络深度融合的实体经济上下游中,产生巨大带动作用,其市场规模可达千亿元数量级。

可实现不同协议数据交互

据了解,软件定义的本质就是在硬件资源数字化、标准化的基础上,通过软件编程去实现虚拟化、多样化和定制化的功能,打破物理形态的制约,推动应用软件向个性化方向发展,硬件资源向标准化方向发展,系统功能向智能化方向发展。而软件定义互连技术,指的是一种面向交换互连领域的创新型技术,它可以实现从物理层、数据链路层、网络层到业务层全维软件定义,为包括数据中心、云计算等在内的信息基础设施提供高效、灵活的互连。

据中国工程院院士鄧江兴介绍,软件定义互连不仅可以实现相同协议数据的交互,也可以实现不同协议数据的交互。比如,可以使通信、人工智能、大数据等信息实现无缝对接,从而真正实现信息系统的谱系化、精简化、可扩展和易维护。

“作为信息网络体系的核心技术,软件定义互连技术被业界喻为软件定义时代的‘柔性骨骼’,是交换与互连技术及产业的未来演

进形态,能从架构技术上保证信息系统的高效能与灵活性。”鄧江兴说。

据介绍,有别于我们熟知的软件定义网络、软件定义存储等技术,软件定义互连技术将“重心下移”,更加关注网络结构中的基础物理硬件,更加关注网络体系架构方面的核心技术。有专家指出,软件定义互连技术可有效破解当前刚性互连体系结构中存在的效率低下、性能受损、实时性下降等突出问题,实现硬件的可软件定义。

早在2017年11月,国内顶尖高等院校、科研院所、企业和金融机构等单位,就联合成立了我国首个软件定义互连技术与产业联盟,旨在通过前瞻性引领性技术创新,带动信息产业整体升级,服务国家现代化创新体系和经济体系建设。

此外,国家数字交换系统工程技术研究中心(NDSC)鄧江兴院士团队曾原创性提出能够应用于硬件可软件定义解决方案的软件定义互连技术,并在世界首台拟态计算机中得到工程验证,成为拟态计算机整体效能提升13.6—315倍的重要结构支撑。

鄧江兴称,该技术是我国信息技术体系研发实现从“跟踪仿制”到“创新超越”的抓手级技术,学界、产业界共同加大研究力度,将在世界进入智慧时代的进程中,推动我国形成未来技术领先优势。

已成为国际竞争新焦点

信息领域正在开启绿色、智能的崭新时代,互连技术已成为信息领域竞争的制高点。能否在互连技术方面谋得先机,对一个国家在未来的

技术竞争中能否取胜至关重要。

从世界局势来看,世界各国都在抢占布局互连技术,国际巨头企业也都纷纷在互连方向进行战略布局。

为了持续巩固和奠定其全球CPU领域的霸主地位,2015年,英特尔斥资167亿美元收购全球第二大FPGA(现场可编程门阵列)供应商Altera,就是为了在CPU(中央处理器)的冯诺依曼体系架构方面引入可编程、可编程特性,打造具有灵活、高效的冯诺依曼结构的新型体系架构。2016年,英特尔又以4.08亿美元收购在电路互连方面具有颠覆创新的深度学习初创公司Nervana,以期巩固体系架构创新研究方面的先发优势。

据公开资料显示,谷歌公司通过开源安卓平台提出了“连接世界战略”;Facebook将“网络连接、人工智能和虚拟现实列为公司的未来战略方向”;腾讯直接将公司的发展战略聚焦到“做世界的连接器”;而全球最大的网络设备公司华为更是提出了“共建更美好的全联接世界”战略。

可以预见,各类互连技术将在地面、空中、水下、太空、网络空间获得越来越多的应用,深刻改变信息领域智能互联的技术比重。

鄧江兴表示,“连接的灵活性直接决定了信息系统的智能化程度,CPU、DSP(数字信号处理器)等部件性能指标的不断提升,只能为系统的处理能力和智能化水平带来线性的增益;而交换互连的敏捷性与吞吐量,可为信息系统的处理能力和智能化水平带来非线性提升,因而意义更加重大。”

行业观察

信息内容治理取得成效 网络生态整体有所好转

新华社 建章立制强化队伍,集中整治多发问题……《网络信息内容生态治理规定》自3月1日正式施行后,按照国家网信办统一部署,各网络平台对照规定要求深入开展自查自纠,结合本网站平台特点有针对性地加强网络生态治理工作,取得一定成效。

据悉,自查自纠期间,各网络平台认真梳理薄弱环节和漏洞短板,从机制、队伍、产品、技术等不同维度发力,多措并举推动生态治理取得新进展。有的网站平台抓紧建章立制,弥补制度漏洞,如百度、优酷等逐条对照规定条款修订内部制度、更新用户协议,确保与规定内容衔接对应;有的加强队伍建设,明确责任分工,如搜狐、网易、快手等均成立网络生态治理专项小组,明确生态治理负责人,明晰人员责任,强化部门联动,全面高效推进生态治理工作;有的立足产品特色,细化落实节点,如阿里、喜马拉雅等针对不同产品服务不同环节特点,有针对性地制定具体实施方案,持续巩固治理效果;有的不断优化技术手段,提升处置效率,如今日头条、小红书调整算法推荐逻辑,完善色情低俗图片模型库,运用人工智能技术手段,进一步提升审核效率,切实净化平台生态环境。

针对网络生态多发频发问题,网站平台集中开展专项整治工作,累计清理淫秽色情、低俗炒作、赌博诈骗等各类违法和不良信息3.3亿余条,处置“至道学宫”等违法违规账号367.5万余个。其中,腾讯主动开展“清风计划”,集中整治恶意营销、淫秽色情、网络暴力、恐怖惊悚、网络谣言等违法违规信息,拦截涉恶营销文章226.5万篇,封停账号2842个;百度针对水军刷单、买卖公民信息等内容进行深入挖掘,清理拦截有害信息588万条,关闭贴吧167个;新浪微博严厉打击赌博诈骗等各类黑色产业链信息,主动拦截和清理相关信息约1130万条,接到网民和监督员巡查举报处置信息约710万条;今日头条针对色情低俗内容制定400余条审核规则,累计清理违法和不良信息25.5万条。

国家网信办有关负责人表示,近期各网站平台贯彻落实规定精神,深入开展自查自纠,取得了一定成效,网络生态整体有所好转,同时还应看到,网络生态治理涉及面广、情况复杂,尤其是一些打擦边球的软色情、绯闻炒作、血腥惊悚和诱导未成年人不良嗜好的信息内容仍然存在。下一步,网信部门将适时开展督导检查,对治理工作“流于纸面、敷衍塞责”的网站平台予以严厉处置,对广大网民反映强烈的网络生态问题继续开展专项整治,进一步保护未成年人网络权益,治理各种有害信息,坚持治标与治本并行,规范与长效并重,让人民群众切实感受到治理效果,让网络空间天朗气清、生态良好。

消息站

“天河三号”原型机 首次以3D模型形式亮相

科技日报讯(记者陈曦)日前,在第四届世界智能大会的“云智能科技展”中,国家超级计算天津中心首次以3D模型展示超级算力百亿亿次“天河三号”原型机,吸引了众多参与者的目光。

本次活动,国家超级计算天津中心以3D模型的方式展示了“天河三号”原型机和国产自主研发的芯片等研究成果,同时以视频形式展示“天河”超级计算机“算天、算地、算人”等功能在实际生活中的广泛应用——“算天”指的是超级算力在全球气候变化模拟预测、宇宙演化追溯和雾霾预警预报等方面的应用;“算地”指的是超级算力应用于地震数据处理、石油勘测等地质状况判断;“算人”则指的是超级算力在基因测序、脑科学等破解人类密码方面的应用。这些应用无不体现着超级计算机优越的并行计算和海量存储能力。

据了解,目前国家超级计算天津中心装备有我国首台世界最快超级计算机“天河一号”,预计未来装备的“天河三号”,将在科技创新突破、产业转型升级等方面发挥巨大作用。

华为10亿英镑投资落子英国 主攻光子研发制造

新华社(记者张家伟)华为公司近日宣布,该公司在英国剑桥的园区项目第一期规划已获得当地政府批准,相关设施将主要用于光电子的研发与制造。

据华为介绍,华为剑桥园区位于高科技企业云集的英国剑桥“硅谷”腹地。一期规划用地9英亩(约合3.6公顷),设施建筑面积达50000平方米,投资规模预计为10亿英镑(约合12亿美元),带来400多个工作岗位,落成后将作为华为海外光电子业务总部。

华为表示,一期规划将聚焦光器件和光模块的研发与制造,通过集研发制造功能于一体,以加速产品研发和商业进程,更高效地将产品推向市场。光子技术是光纤通信系统的一项关键技术,华为在英国的大幅投资旨在推动相关技术应用于全球数据中心和网络基础设施。

华为公司副总裁张建岗在一份声明中说:“英国具有开放的市场环境和一流的人才,因此华为选择在剑桥建设光子业务的研发与制造基地。华为计划将其打造成英国领先的产学研一体的光子研究创新平台,推动光子通信技术和全球应用。华为将依托该基地继续加强与高校和研究机构的合作,支撑英国的‘工业战略’,助力英国光子技术持续领先,促进‘英国技术’在全球的应用。”

据介绍,华为目前在英国拥有1600名员工,并且为英国所有大型移动网络和宽带网络服务提供商供应网络设备。



视觉中国供图