

华为亮相中国移动伙伴大会 端到端“武装”5G预商用

本报记者 刘晶

在11月23日到25日的“2017中国移动全球合作伙伴大会”上,华为以“拥抱5G 连接未来”为主题,携旗下海思、终端(含荣耀)、运营商业务等全面亮相。从产业上下游的供给关系发展到现在“伙伴式”合作关系,华为展现了对中国移动多种业务的全面支撑,重点展示放在5G、物联网和云网协同三个方面。而在华为展台和荣耀展台外,华为还参与了中国移动大连连接主题展会、5G体验馆等板块,双方联合展示了在5G、数字化业务等领域战略合作的最新成果。

推出端到端预商用系统

华为在5G方面展出了完整的端到端预商用设备、全球首款小型化5G CPE终端,以及超大带宽的5G视频业务、低时延的5G工业控制能力,体现出华为在这一领域强大的技术能力和快人一步的商业化准备。

端到端的5G预商用系统中有华为最新的5G无线侧设备、核心网设备、承载设备和CPE终端,以及基于C波段的64通道AAU天线。据介绍,这套5G端到端设备,是全球首个符合当前3GPP标准定义的5G预商用系统(终端+基站+核心网+传输)。

其中,无线侧设备相关技术和性能指标满足中国IMT-2020(5G)推进组针对3.4~3.6GHz频段的5G样机测试要求,同时也符合中国移动在2017年巴塞罗那国际通信展期间发布的《3.5GHz 5G系统样机与测试技术指导建议书》。该基站为天线阵子和射频RRU单元一体化的结构,包含64个射频收发通道。在10月刚刚结束的IMT-2020(5G)推进组第二阶段测试中,该款设备达到了28Gbps的峰值吞吐能力。华为5G核心网设

备已经是基于服务化的新核心网架构,可以实现网络功能的即插即用,3GPP SA2第121次会议将服务化架构作为5G核心网唯一的基础架构。华为SPN设备PTN990再次亮相,这款设备包含了华为联合中国移动的多项技术创新,集50GE、FlexE(灵活以太)、高精度时钟、SPN于一体,将是5G网络的主力承载设备。

作为展示的重头戏,在华为展台上小型化的5G CPE产品首次亮相。据介绍,这一全球首款基于3.5GHz频段的小型化5G预商用CPE样机,可将高速5G信号转换成WiFi信号,为用户提供无线宽带接入服务。该款CPE基于3GPP标准及芯片架构实现,体积小、功耗低、便携性强,是目前全球最小的5G测试终端,可以实现1.3Gbps的峰值速率。

在端到端的5G预商用系统基础上,华为搭建了16路高清视频业务演示。16路高清视频,其视频源服务器搭建在核心网侧,通过5G网络传输和5G新空口,最后通过CPE设备,完成5G信号接收并传递给后端电脑最终显示。同时,华为还做了5G低时延的演示——倒立摆。这是结合网络数据传递技术和PLC控制等技术,通过对比倒立摆4G和5G模式下恢复稳定状态的时延,展示不同网络时延对敏感类工业场景的影响。4G网络时延下倒立摆需要6~8s的时间恢复稳定状态,5G网络时延下只需2~3s。展会人员告诉记者,5G网络能够提供小于1ms的空口时延和约10ms的端到端时延,并且可以提供电信级的可靠性,因此在智能制造领域将存在多样化的需求。

构建物联新生态

自2016年NB-IoT标准冻结后,其产业发展速度一日千里。目前全球已经商用的网络有21张,华为承建其中17张。中国移动在

本次合作伙伴大会上也力推NB-IoT,并计划在今年年底实现对346个城市的城区覆盖,实现全网商用。中国移动还将投入20亿元用于发展物联网产业,其中10亿元定向投向NB-IoT终端或模组,补贴后,NB-IoT模组已经接近GSM模组价格。

作为NB-IoT这项技术的原始推动者,华为在NB-IoT上做了大投入。2016年华为正式对外发布了面向开发者的“沃土”计划,计划5年内投入10亿美元,2017年华为汇聚各行各业的NB-IoT生态伙伴600多家,与合作伙伴一起建立200万连接商业计划。华为在NB-IoT芯片标准领域持续投入,NB-IoT标准提交数和通过数排名第一,快速推出行业第一款芯片Boudica120,与中移物联网联合推出当时业界最小的M5310模组,当前华为芯片已经具备每月百万级量产能力,计划近期发布Boudica150,支持3GPP R14标准,支持更好的移动性、定位等新能力。

与以前的物联网方案相比,NB-IoT最大的区别是在成本效率上有明显优势。华为展示的智能榨汁机更能说明这一点,智能榨汁机目前市场整体需求量约5万台,在大型公共场合常因人流量大造成4G网络拥堵,影响消费者购买体验。基于NB-IoT的榨汁机可以非常好地回避网络拥塞带来的用户体验下降问题,而且使用NB-IoT可以降低设备硬件成本(4G模组成本160元,NB-IoT目前市场价70元),同时NB-IoT还有更优惠的资费,每年一台可以节省大约600元。

针对物联网安全,华为提出3T+1M的解决方案,其中3T指三类技术手段,1M指一类管理举措。三类技术手段包括:与终端适应的防护能力、恶意终端检测与隔离、平台及数据保护。华为也在逐步构建安全运

营和管理能力,比如安全态势感知、安全评估报告、安全监控与审计、安全运维指导规范等。

针对NB-IoT的运维,华为正在构建NB-IoT网络问题定界的能力。通过端到端网络和终端侧日志采集,并进行关联分析,快速定位并隔离出存在异常的网元。

打造云网一体新价值

云网协同是运营商抓住百万企业上云大机遇的一个利器。利用华为优势,中国移动可以在其并不占据先天之利的专网市场做快速拓展。

运营商专线业务具有安全、高可靠、高质量、覆盖广泛等特点,广受政企业务客户欢迎,而且中国移动专线业务增长非常迅猛,占据运营商市场1/3左右。因此通过专线用户开拓公有云市场,以网促云将是非常有效的营销策略。

云网一体化业务可以解决客户端到端的业务体验,提升云和网的业务价值,打造1+1大于2的效果。为了实现云网业务的ROADS体验,华为在解决方案层面进行了以下提升:一是统一订购。云网业务将在同一个Portal上集成,实现云、网同步订购、同步开通。二是全局协同。云与网资源统一编排,专线网络与云DCN自动对接,将原本手工分段开通的业务形成业务模板,自动触发业务开通和发放流程,大大缩短业务发放周期。三是整体运维。云网结合最大难点是业务连续性,网络和云的故障应统一解决,避免出现责任定界不清、故障解决流程长的问题。四是动态控制。客户通过统一Portal可以自动开通、调整业务,动态下发策略。在Portal上统一进行策略下发,可以简化用户操作,使策略下发可视,策略一致性

更强。

中国移动的移动云拥有五星级立体安全的IT机房,覆盖全国的优质网络资源,采用了华为先进成熟的云服务技术平台,结合中国移动完善的安全管理体系、技术保障手段和不碰数据的经营理念,可以较大程度地保障客户数据安全和数据隐私。移动云以客户业务场景为依托,深入分析和理解客户需求,为政府、教育、医疗、制造、交通等垂直行业提供一系列云服务解决方案。同时,结合中国移动的专线、语音、流量、短信等传统CT服务,通过通信能力上云,向用户提供方便快捷的一站式ICT解决方案。

随着中国移动大连连接战略的实施,越来越多的政企、家庭和个人将在移动通信、固定网络、IoT等方面享受更多的信息化服务,而这些丰富的应用和海量的数据将在移动云上承载。移动云将支撑中国移动业务快速、稳定、高效地运营和发展。

在5G、物联网、云网协同的展示之外,华为终端也在刷新行业标杆。华为Mate10系列、P10系列、Nova2系列以及华为新一代Matebook系列产品都参与了展示。华为Mate10将人工智能引入手机,搭载人工智能芯片麒麟970,带来拍照性能、AI翻译、AI场景识别、稍后阅读、智能识屏、电脑模式等一系列新体验。荣耀展合作为旗下互联网手机品牌,展示了全面屏新机、智能家居等最新科技潮品,如荣耀畅玩7X手机、Waterplay防水平板、分布式路由等,还有旗舰系列荣耀9和荣耀V9,以及青春精品荣耀V9 Play。

在展场之外,华为联合中国移动、高通、长城汽车、NB-IoT产业联盟、爱奇艺、腾讯视频等合作伙伴召开了5G&IoT、视频两场主题产业生态合作论坛活动,进一步提升大会的生态合作氛围。

部署IPv6,开启网络强国新时代

赛迪智库互联网研究所副所长 陆峰

近日,中共中央办公厅、国务院办公厅联合印发了《推进互联网协议第六版(IPv6)规模部署行动计划》,要求各地区各部门结合实际认真贯彻落实。党中央和国务院联合发文推进IPv6部署,要求围绕IPv6推广应用,加快互联网应用服务升级、开展网络基础设施和应用基础设施改造、强化网络安全保障、构建自主技术产业生态,此举对促进我国网络信息技术创新发展、推进互联网发展进入新时代、加快网络强国建设具有重要的战略意义。

加快部署IPv6是解决我国网络地址资源受制于人的重要举措。网络地址作为网络空间门牌号,是各类互联网应用不可或缺的必备资源。长期以来,美国凭借互联网发源地的天然优势,控制了互联网网络地址的分配权,占据了大量、优质的网络地址资源。

近年来,随着各类互联网、物联网应用的爆发式增长,网络地址需求日益增加,IPv4地址加速耗尽,IPv4地址资源的紧缺已经成为了除美国之外的国家发展互联网应用重要的瓶颈。IP地址资源的限制对我国这样的网络大国来讲,形势更为严峻。

党中央、国务院高瞻远瞩,联合发文推进IPv6部署,是我国建设网络强国的必要举措,有利于我国互联网发展解决网络地址资源严重受制于人的被动局面,扫清了网络强国前进道路上的重要障碍。丰富的IPv6网络地址资源,将大大提高我国网络空间拓展能力,为建设网络强国提供有效的宝贵资源支撑。

加快部署IPv6是解决我国网络关键基础设施受制于人的重要举措。根域名服务器犹如人的心脏,国际互联网的正常运转离不开根域名服务器的支撑。由于历史原因,目前国际互联网IPv4网络13台根域名服务器几乎长期都被美国政府掌控,遏制并把控了它国互联网运行乃至网络经济发展,对全球互联网发展构成了巨大的挑战和威胁。

尽管美国政府已经移交了ICANN管辖权,但是对其影响依然存在,无论是和平还是战争时期,美国政府仍然有能力利用技术、法律、军事等多种手段干扰根域名服务器的正常运行。我国在全球率先推进IPv6网络部署,并主导全球IPv6根域名服务器的

建设和部署,有助于形成我国对全球IPv6根域名服务器建设和运营的把控制权,确保我国在IPv6时代网络关键基础设施不受制于人,夯实网络强国建设基石。

加快部署IPv6是推动下一代互联网应用创新的重要举措。缺少公网地址是限制互联网应用发展的重要因素,严重制约着端到端应用、个人应用、广域网应用等各类互联网应用的发展。特别是随着移动互联网、物联网、工业互联网、第五代移动通信等的发展,以及移动接入网的IP化,网络应用对IP地址资源需求呈呈现爆发式增长。

我国率先推进IPv6大规模部署应用,有利于扫除网络应用发展的技术障碍,有利于丰富和繁荣新型网络应用服务,有利于促进移动互联网、物联网、工业互联网、第五代移动通信等新兴产业创新发展。

加快部署IPv6是提高我国网络信息安全保障能力的重要举措。IPv4网络协议设计时由于缺乏对网络安全的充分考虑,协议漏洞频出是导致IPv4网络频繁遭受网络攻击的重要原因。IPv6网络协议在网络安全防护上做了较大的升级,协议设计时吸取了IPv4网络协议遭受各类攻击的经验和教训,增加了多种加密和认证机制,自带了IPSEC功能,对可能引发的各种网络安全问题做了较为周全的考虑,有效保障了数据传输和网络控制的安全性,提高了各类网络攻击的防护能力。我国加快部署IPv6,推进应用向IPv6网络迁移,有助于营造更加安全的网络发展环境。

加快部署IPv6是加速构建我国网络信息技术产业新生态的重要举措。党中央和国务院联合发文推进IPv6部署,有利于我国发挥体制机制和大国大市场优势,充分调动党、政、军、民、产、学、研、用等各方力量和资源,加快构建涵盖技术、网络、应用、服务在内的网络信息技术产业新生态,促进网络信息技术自主创新、网络基础设施普及、网络应用融合创新、网络服务繁荣发展,提高IPv6时代网络安全自主可控和网络服务原始创新能力,抢占IPv6时代网络信息技术产业发展先机。

IPv6是下一代互联网网络传输协议,随着物联网时代的到来,部署IPv6网络协议势不可当。抢先部署IPv6,有助于我国更好地在互联网发展新时代赢得发展先机,把握发展主动权,抢占发展制高点。

比起“竞选权”“公民权”,AI更需要“入门权”

本报记者 李佳师

最近,SAM和Sophia成了网红,上了很多媒体头条,也上了“热搜”。SAM是由新西兰软件设计者Nick Gerritsen设计的“政治家”机器人,Gerritsen称,SAM具有自我学习能力,随着越来越多的选民与她互动,她将掌握更多知识,参加2020年的新西兰大选。Sophia是由Davied Hanson(戴威汉森)设计的类人服务机器人,在不久前于沙特利雅得举行的“未来投资计划”大会上,被沙特授予公民身份。

机器人向人类进一步靠拢

越来越多看似不可能甚至有点“荒唐”“不靠谱”的事情正在机器人身上发生。尽管很多科学家都说机器人不会取代人类,未来的世界一定是“AI+HI”(人工智能+人类智能),但是随着这些机器人竞选资格和公民身份的获得,甚至在最近的联合国特定常规武器公约会议上,居然展示了类似杀人机器人的视频。凡此种种,让人感到机器人对人类的步步紧逼。这究竟是炒作,还是在认真地探讨和研究AI与人类共处规则?我们究竟应该从什么维度来研究AI对社会伦理以及现实社会的影响?究竟哪些原则是我们迫切需要探讨的?

对于获得了沙特公民权的网红机器人Sophia,创新工场创始人兼CEO李开复对她的评价是,Sophia是有技术含量的,也做了业界最好的公关,但她丝毫没有人性,没有人的理解、爱心和创造力。用这种哗众取宠的方式来推进人工智能科研,只会适得其反。

赛迪顾问电子信息产业研究中心高级分析师向阳表示,目前看,这款机器人距离具有人的意识还差得很远,所回答的问题也都是预先设计好的,只会对预先设计好的几个模式进行识别。给这样一个机器人授予公民身份看起来更像是一场炒作。但据报道,Sophia的应答并非预先设定的,而是通过机器学习以及判读人类表情来响应的。



Sophia的设计者戴威汉森的设计初衷是希望将其定位于服务和陪伴机器人,所以希望她更具人形,更能读懂人的情感和表情。而机器人SAM的设计师在编写SAM的软件时使用了人工智能技术,使机器人能够学习、识记和分析与其进行谈话的选民的问题,并做出回答,但目前SAM只限于回答几个问题。

推动人工智能需要务实的方式

推进人工智能的发展,企业需要商业成功的鼓励,公众需要轰动事件的启迪。应该说AlphaGo所制造的娱乐和关注效应是非常成功的,这一波人工智能的发展在机器学习的带动下,已经到了走进现实应用的关键节点,AlphaGo与李石石交手正好是“这一节点”。这也是谷歌多年来进行人工智能研发投入应得的回报和“该中的彩”。或许是受到谷歌的AlphaGo与李石石下棋事件的影响,人们总希望能够不断复制和创造“AlphaGo的下棋效应”。

事实上,推动人工智能更需要商业上的鼓励和应用上的响应。此前IBM中国研究院院长沈小卫曾经对记者表示:“我们需要更务实的方式来推动人工智能的研发和产业化进程。”

在积极推动人工智能在现实场景中的应用,不断突破核心理

论、技术与应用瓶颈的同时,我们需要关注人工智能伦理标准的制定,此前关于机器人的阿西莫夫三大定律已不能够满足AI的发展需求。不久前,美国电气和电子工程师协会(IEEE)宣布了三项新的人工智能伦理标准。第一个标准是《机器人系统、智能系统和自动系统的伦理推动标准》。第二个标准是《自动和半自动系统的故障安全设计标准》。它包含了自动技术,如果它们发生故障,可能会对人类造成危害。就目前而言,最明显的问题是自动驾驶汽车。第三个标准是《道德化的人工智能和自动系统的福祉衡量标准》。它阐述了进步的人工智能技术如何有益于人类。

专家们认为,有些人工智能会破坏世界稳定,导致大规模的失业和战争,甚至转变成“杀人武器”。所以最近联合国正在讨论,促使人们认真思考,对人工智能技术被当作武器使用进行更严格的监管。

AI的加速发展,是到了我们必须正视其中种种AI伦理道德和规则的时候了。前英特尔中国研究院院长、驭势科技创始人兼CEO吴甘沙表示,在自动驾驶领域,自动和半自动系统的故障安全设计要有标准,如果发生故障,且面临的是意外问题,应该如何处理;当面对路上一个突然冲进来的车和车上几十个人生命安全必须选其一的时候,应该如何处

理、如何抉择;当汽车在道路上出

现交通事故,究竟是问责车主还是问责汽车制造商等,如果不能很好地定义和规范可能出现的这些规则与法律等问题,是会影响自动驾驶汽车发展的。

AI在很多领域需要入场券

最近AI在医疗界有很大的进展。通过人工智能判断X光胸片是否有肺结核的影像特征,使用AlexNet和GoogLeNet这两种模型,经过1007张X光胸片的训练后,AI对肺结核的诊断准确率可达99%。IBM Watson Health与以色列公司MedyMatch合作,能够快速识别颅内出血的部位,在急诊过程中能够帮助医生快速找到出血位置,进行抢救。目前我国早期食管癌检出率低于10%,而腾讯觅影筛查一个内镜检查用时不到4秒,对早期食管癌的发现准确率高达90%。也是在最近,科大讯飞发布公告称,其讯飞“智医助理”机器人以456分的成绩通过了临床执业医师考试。尽管我们看到AI在医疗界有很多重大进展,但是这些AI成果要应用到临床,要进入医院体系,还将面临很多问题,如取得医疗机构的信任等,如果不能够进入这些医疗流程,那么这些成果很难发挥作用。

投资人陶家东对记者表示,现在有很多创业公司在医疗领域进行AI研究,有很多有很好技术和成果的公司,但是投资人不敢投,因为如果创业公司找不到进入医疗体系的路径,他们的东西没有进入医疗机构的有关目录,那么这些公司就很难长大。AI进入医疗体系,这其中的认定与认证,以及规则与流程的改变,是一个与技术同样重要的课题。

如果我们认同AI是一个新工具,正在给我们所处的社会生产力带来前所未有的冲击,并将改变生产力和生产关系的配置,那么我们需要为AI调整已经存在多年的各种各样的行业流程和规则,给AI更多的入门权,让AI成为生产力的重要组成部分。