

联通携网宿成立“云际智慧” 边缘计算成5G业务基石



本报记者 刘晶

2月21日,中国联通与网宿科技共同出资成立的云际智慧科技有限公司正式揭牌。作为联通发力5G的重要举措,云际智慧将专注于CDN、边缘计算等领域的技术创新,为4K、8K、VR等超高清视频产业,以及人工智能等领域提供CDN以及边缘计算能力。云际智慧注册资本5亿,其中,网宿科技持有42.5%的股权;联通创投持有42.5%的股权;网智通持有云际智慧15%的股权。

CDN和边缘计算市场空间巨大

2019年春晚,中国首次成功实现4K超高清电视5G网络传输测试。伴随着5G技术的突飞猛进,以及信息消费、VR/AR产业的兴起,信息视频化、视频超高清化已经成为信息产业发展的大趋势。从增长情况和规模来看,据Cisco发布的数据,2016年至2021年,全球互联网视频流量年复合增长率达31%;从技术演进来看,视频已经从标清、高清进入4K,甚至即将进入8K超高清时代,并且逐步向AR、VR、全息进一步演进,高清视频等产业的发展为CDN行业带来了全新的发展机遇。

来自MarketsandMarkets的CDN市场研究预计,CDN服务将从2017年的75亿美元增长为5年后的300亿美元。同时,据IDC数据,预计到2020年,全球将接入超过500亿的终端与设备联网,企业物联网目前占总联网终端市场份额的52%,超过40%的数据要在网络边缘侧进行分析、处理与存储。在新一代信息技术革命浪潮下,边缘计算已经成为CDN服务商下一场角逐的关键点,为CDN行业打开巨大的市场空间。TrendForce最新预测显示,边缘计算产品和服务

市场在2018年至2022年将以年复合增长率超过30%的速度增长,这一增速有望带来千亿级美元的市场规模。

联通集团副总经理梁宝俊表示,中国联通正以“技术转型”为突破,大力布局5G、人工智能、物联网、工业互联网等领域,着力打造5G时代下的新一代CDN及边缘计算能力。云际智慧的成立,是中国联通构建新一代智能化网络的重要战略部分。通过运营商基础网络与CDN的紧密结合,将极大地促进互联网内容及应用的创新,加速赋能产业发展,

推动企业数字化转型升级。

网宿科技董事长刘成彦表示,即将到来的5G与物联网、AR/VR、超清/互动视频、大数据人工智能的融合,将会创造出三大应用场景:即超大移动宽带、海量机器类通信和超低延时高可靠传输,这三大应用场景都需要大量的边缘计算。CDN是边缘计算的一部分能力,其与生俱来的边缘节点属性,令CDN服务提供商在边缘计算市场具备先发优势。网宿愿意利用在CDN业务中积累的技术、产品、运营经验,全力支持云际智慧的发展。

CDN与边缘计算都是接近网络边缘、接近应用场景的技术,从CDN到边缘计算在演进上更平滑。

一个层面是建设超高清视频智能中心,从而真正实现就近服务,低时延、高品质的服务,提高骨干网利用率,降低投资。

目前联通已经在两个试验节点得到令人欣喜的结果,TCP连接时间缩短71.1%,首屏打开时

间减少30.8%,下载时间减少42.8%。

温宁瑞表示,联通将自主研发边缘计算平台,在IaaS、PaaS、SaaS三个平台层面建立提供边缘服务能力,实现对垂直行业、智慧生活的赋能。

目前云际智慧已完成CDN节点下沉技术方案验证,在网络访问速度和性能提升方面十分明显。

从彩排到直播,中国联通圆满完成了春晚通信保障。即将到来的5G与超清/互动视频、物联网、AR/VR、大数据人工智能的融合,将会创造出三大应用场景:即超大移动宽带、海量机器类通信和超低延时高可靠传输,这三大应用场景都需要大量的边缘计算。

据悉,云际智慧将作为中国联通唯一的商用CDN产品运营支撑平台,充分整合联通强大的基础网络、遍布全国的营销服务体系,以及网宿在CDN领域领先的技术研

发和运营能力,着力打造新一代的CDN网络应用基础设施。

CDN节点下沉,让网络更靠近用户,将CDN和计算扩展到边缘。面向5G时代,打造出最具市场竞争力的CDN及边缘计算服务。此外,云际智慧CDN能力将与联通边缘云紧密结合,充分挖掘“云、网、边、端”体系中“边”的能力,使网络能够更主动、快速、灵活适应5G时代业务发展的需要。

目前云际智慧已经完成了CDN节点下沉技术方案验证,在网络访问速度和性能提升方面十分明显。双方合作下的这盘大棋,将对CDN以及边缘计算产业的发展带来深远影响。

从CDN平滑演进到边缘计算

在成立仪式上,云际智慧董事长温宁瑞表示,新公司的定位是:致力于成为5G时代边缘计算能力的提供者, AI时代智慧生活的服务者。

“CDN是边缘计算的雏形,是边缘计算的基本功能。”温宁瑞表

示,“CDN与边缘计算部署方式类似,都是接近网络边缘、接近应用场景的技术,从CDN到边缘计算在技术演进上更平滑、更容易。”

联通准备怎么实现?温宁瑞透露,这主要包括两个层面,一个层面是打造下一代CDN平台,另一

个层面是建设超高清视频智能中心,从而真正实现就近服务,低时延、高品质的服务,提高骨干网利用率,降低投资。

温宁瑞表示,联通将自主研发边缘计算平台,在IaaS、PaaS、SaaS三个平台层面建立提供边缘服务能力,实现对垂直行业、智慧生活的赋能。

目前云际智慧已完成CDN节点下沉技术方案验证,在网络访问速度和性能提升方面十分明显。

缘计算能力开放。

温宁瑞表示,在中国联通探索网络转型,构建新一代智能化开放网络服务体系中,云际智慧CDN能力将与联通边缘云紧密结合,充分挖掘“云、网、边、端”体系中“边”的能力,使网络能够更主动、快速、灵活适应5G时代业务发展的需要。

目前云际智慧已经完成了CDN节点下沉技术方案验证,在网络访问速度和性能提升方面十分明显。双方合作下的这盘大棋,将对CDN以及边缘计算产业的发展带来深远影响。

5G时代中国联通积极布局

2018年,中国联通成立5G创新中心,面向新媒体、车联网、工业互联网、教育、医卫等10大垂直行业,赋能行业数字化与信息化转型。进入2019年,联通在5G领域动作频频,1月18日广东联通联合中兴打通全球第一个5G电话;此后贵州联通宣布已正式完成全省各市州的5G实验网站点开通,率先在省内实现每个市州都有5G实验网覆盖。2月4日,2019年央视春晚首次通过5G网络向全国传播分会场节目,实现了井冈山、长春、深圳三地画面4K超高清视频实时回传直播,

从彩排到直播,中国联通圆满完成了春晚通信保障。即将到来的5G与超清/互动视频、物联网、AR/VR、大数据人工智能的融合,将会创造出三大应用场景:即超大移动宽带、海量机器类通信和超低延时高可靠传输,这三大应用场景都需要大量的边缘计算。

据悉,云际智慧将作为中国联通唯一的商用CDN产品运营支撑平台,充分整合联通强大的基础网络、遍布全国的营销服务体系,以及网宿在CDN领域领先的技术研

发和运营能力,着力打造新一代的CDN网络应用基础设施。

CDN节点下沉,让网络更靠近用户,将CDN和计算扩展到边缘。面向5G时代,打造出最具市场竞争力的CDN及边缘计算服务。此外,云际智慧CDN能力将与联通边缘云紧密结合,充分挖掘“云、网、边、端”体系中“边”的能力,使网络能够更主动、快速、灵活适应5G时代业务发展的需要。

目前云际智慧已经完成了CDN节点下沉技术方案验证,在网络访问速度和性能提升方面十分明显。双方合作下的这盘大棋,将对CDN以及边缘计算产业的发展带来深远影响。

华为发布“自动驾驶移动网络”系列化解决方案

本报讯 2月21日,华为在2019世界移动大会伦敦预沟通会上正式发布“自动驾驶移动网络”系列化解决方案,助力5G时代网络建设。

在过去的一年,全球运营商纷纷启动了5G的部署计划,5G的发展速度将超乎想象。据统计,全球3G用户达到5亿规模用了10年,4G用了5年,预计5G将只需3年。这也是移动通信产业有史以来第一次系统设备和终端同时成熟。运营商在为5G欢呼的同时,也将面临网络复杂性不断提升、OPEX持续增长的挑战。

为帮助运营商应对上述挑战,

此次华为发布“自动驾驶移动网络”系列化解决方案,包括“移动网络大脑”MAE(Mobile Network Automation Engine),以及具更强计算能力的新BTS5900基站。两大产品通过分层自治、垂直协同,实现运维效率、资源效率、能耗效率以及用户体验的最优,帮助运营商实现全场景自动化,降低OPEX,加速5G建设。

MAE作为移动网络的“大脑”,是实现无线网络自动化的管控引擎。MAE实现了从以网元为中心的运维转变为以场景为中心的运维,以及从单纯的网络管理到对网络的管理控制融合。基于云化数据平台,和强大

的网络预测、推理能力,MAE提供各种场景化的解决方案,高度匹配运营商的部署、维护优化和业务发放等工作流程,并实现各流程端到端的闭环自动化。

“自动驾驶移动网络”系列化解决方案还包括具有更强计算能力的新BTS5900基站,可提供额外8T FLOPS的算力,支持无线网络自动化驾驶。其包含两大关键特征:更精细化的无线资源管理能力和超强的算力,实现场景化的自动化管控。

5G时代,随着每比特速率的提升,基站对无线资源需要更精细化的管理,最大化资源利用率。比如,

信道状态的管理,通过细化增加信道状态的描述维度,做到实时匹配、预测其变化趋势,及时将信道调整到合适的编解码率。

由于基站管理的无线资源状态每0.1ms就会发生变化,精细化的管理计算需要在极短时间内完成。如大家所知,处理时间越短,消耗的算力也会越大,所以需要有超强的算力来支撑精细化的管理,并在基站闭环。

MAE与具有更强计算能力的新BTS5900基站的分层协同使能全场景自动化,带来运维效率的10倍提升,提升30%用户体验速率,节省30%的能耗。

中国电信5G白盒小基站将首秀巴展

本报讯 业界首个5G白盒小基站将于下周在巴展正式亮相。2019年2月25日至28日,中国电信将联合Intel、H3C在2019年的世界移动通信大会(MWC)上首次展示完整的基于开放无线接入网(O-RAN)概念的5G白盒化室内小基站原型机。这是5G技术领域的又一重大突破,有利于快速推动白盒化基站技术在5G的正式商用进程。

此次展示的5G白盒化小基站支持3300—3600MHz工作频段,4发4收的天线配置模式,可有效解决5G时代室内覆盖的容量难题。

基于通用服务器的基带处理单元,实现软硬件解耦,也可以为未来扩展支持移动边缘计算(MEC)等边缘应用功能提供基础。

面对5G部署可能带来的挑战,包括中国电信、美国Verizon、AT&T、日本DoCoMo、德国DT、韩国SKT、KTF等在内的全球多家运营商共同组成了开放无线接入网(O-RAN)联盟,期望以网络智能化、接口开放化、硬件白盒化和软件开源化的理念,实施对无线接入网(RAN)的革新,从而进一步提升下一代无线通信网络的开放性水平。

美国签署AI倡议释放哪些信号

(上接第1版)如果不能解决数据加密和隐私保护的问题,大家都愿意将数据拿出来;而如果没有数据的支撑,就无法加速AI发展。另一个进展是可解释的AI。过去的AI只能给出结果,不能告知原因,现在很多人工智能能够解释原因。

知盛数据CEO王晓梅在接受《中国电子报》记者采访时进一步强调了《倡议》中释放的几个重要的信息:

其一,数据是AI战略中的灵魂命题,高品质、强相关性的数据短缺是整个AI界公认的难题。数据的完整性、准确性、可追溯性、安全性等已经成为真正影响AI实现商业落地、变现的核心关键。

而在美国国家行政命令中提出了解决方案,要求政府开放和共享联邦数据、模型和计算资源。“增强对高质量和完全可追溯的联邦数据、模型和计算资源的访问,以增加此类AI研发资源的价值”。其二,法律、法规政策制定上有了重要变化。“AI会在法律法规上成为一个热点议题,不断演变,朝着更符合整个AI技术发展的态势发展。”王晓梅说。

数据在AI发展中起着灵魂作用

目前世界各国均高度重视AI,这个像“水电煤气”一样的基础技术一定会渗透到所有的领域,带来社会巨大变革。当大家关注AI时都会不约而同地将焦点放在包括理论研究、AI芯片、算法、计算、平台等AI的“技术力”上,但这次采访中,许多受访者更进一步谈及的是“落地力”以及“数据力”。

安晖认为,美国更加注重基础研究和核心技术积累,在算法、芯片等基础层面有很强的技术优势,在自然语言理解等应用技术方面也有很强优势,龙头企业数量和实力领先,产业人才数量多。

驭势科技创始人兼CEO吴甘沙在接受《中国电子报》记者采访时表达了相同观点。在AI理论上,目前主要的AI理论突破贡献者多来自美国、英国等西方的科学家。在这方面,中国的科学家贡献较少,不仅是中国甚至包括华人科学家对基础理论有突出贡献者也屈指可数。

在开源AI上,现在全球有很多AI开源社区,包括中国的百度和腾讯也在做AI开源社区,但活跃度和被接受度还是远不及美国。

虽然AI的“技术力”目前是业界关注的焦点,算法人才稀缺还是挑战,但随着人才培养加速, AI技术能力以云、以服务的方式提供,技术门槛不断降低,三五年之后,那些看似问题的问题,都将不存在。

“到那时AI竞争的焦点是数据力,是落地力。”王晓梅进一步表示,当我们谈及AI落地、AI变成商业、AI产生价值、运营一个可持续发展的AI时,需要将4个环节逻辑性地串联起来。第一个环节是业务场景的梳理,即找到能够运用AI的行业痛点场景,AI不是空中楼阁,需要与某一行业场景结合。第二个环节是数据资产的获取。并不是所有的数据都有价值,目前世界上所获取的有价值数据可能尚不到10%,需要找到、获取与业务场景有强相关性的数据,这才是有价值的数据。

第三个环节是处理和分析数据,需要运用数据能力和人工智能的能力,构建数据模型、算法,为业务场景运营改良提供技术支撑。第四个环节是将数据分析、人工智能分析所产生的洞察力,反哺到相关的商

“中国有丰富的场景和巨大的数据,将更多的数据和场景开放共享出来,能够吸引更多的AI创新。以自动驾驶为例,可以举国家之力打造中国的自动驾驶场景数据库,把中国不同地方的各种交通状况都放到数据库中,无须每家公司都做类似重复的工作。”吴甘沙说。

“五年之后真正的AI核心竞争其实就会变成是数据资产的一个终极竞争。”王晓梅说,我们应该加快构建具有行业特征的,类似中间件、API的行业数据模型,有了这个基础数据平台,就能够让行业AI应用快速落地。我们很希望中国能够加快保险、医疗、医药、健康、保健等更多维度协作,让和谐的医疗健康大数据生态快速发展起来,使得AI更好地造福国人健康。