



5G与AI筑基,智慧城市更近一步

本报记者 齐旭

这是一个新兴信息技术迅速崛起的时代,5G、人工智能、物联网、云计算、VR、大数据……已经逐渐走进了千家万户以及城市的每个角落。5月30日,中国电信在上海举行了“共建双千兆示范城市暨中国电信智慧家庭生态合作大会”,并发布《智慧家庭白皮书》。在“5G+光网”双千兆网络和AI、VR等新技术的加持下,智慧家庭时代离我们更近了一步。

智能双千兆+云=智慧家庭生态体系

中国电信董事长柯瑞文在主旨演讲中表示,智慧家庭应用由智能宽带、智家平台、智能应用、智能安全、智能服务组成。其中,智能宽带是基础,智家平台是载体,智能应用是方向,智能安全贯穿其中,智能服务是目的。基于这样的理解,中国电信的目标是构建以“五智”为主要内容的智慧家庭体系。

一是建设智能宽带。坚持“网随云动、云网协同”的方向,积极构筑智能双千兆和家庭云组成的智能宽带。智能双千兆包括千兆光宽和5G,能够实现智能提速、应用加速。更主要的,双千兆是接到云上的,家庭云能够提供数据存储、应用部署、业务管理等功能。其中“小翼管家”是中国电信面向家庭用户推出的手机客户端软件,支持对天翼网关、智能机顶盒、智能音箱、各类智能家居终端等产品进行管理控制,可以实现家庭网络的便捷配置管理、IPTV业务多屏互动、智能家居联动配置等功能。比如,能够实现家庭宽带“一键提速”,免去了客户去营业厅办理业务的不便。

二是打造智家平台。智家平台既是开放连接平台,也是应用汇聚平台。在这个平台上,不同品牌、不同终端按照统一标准

接口进行连接。让不同品牌的智能终端互通使用;能够汇聚视频、游戏等各类应用,将丰富的娱乐内容统一到一个平台上,实现一点接入、全网服务、内容快速加载。

三是丰富智能应用。应用是关键,是智慧家庭的核心。基于高速、智能的网络,中国电信通过智家平台汇聚终端、应用。比如,4K/8K等超高清视频应用,能够满足用户不断增长的视听需求;云游戏、VR/AR、回看、相册等,能够让用户只用一个终端就能享受门类齐全、速度畅快的云服务。

四是夯实智能安全。中国电信从终端安全、接入安全、应用安全和云存储安全来实现智能安全。在终端安全方面,提供终端漏洞安全检测、终端软硬件加密等服务。在接入安全方面,打造安全的接入网络,通过设置WiFi设备黑白名单,实现家庭WiFi防蹭网。在应用安全方面,通过数据加密传输、隐私访问权限控制,为用户营造安全的使用环境。在云存储安全方面,能够实现加密存储、容灾备份,以及入侵检测和防御等功能,保护用户利益和个人信息安全。

五是提供智能服务。首先是全屋WiFi,用户希望家中每个角落都有网络信

智家平台让不同品牌的智能终端互通使用,能够汇聚视频、游戏等各类应用于一个平台上。

号,中国电信为用户提供多场景的WiFi信号智能检测、个性化的家庭组网方案设计,并提供上门服务和远程维护服务;其次是全屋智能,为用户提供智能硬件的智能识别、快速配置,以及智能设备上门安装、联网、调测等服务;最后会提供小翼管家线上自助服务,能够实现双千兆网络服务质量监测、线上自助订购、服务进程可视化等功能。

要实现智慧家庭的“五智”体系,需要围绕智慧家庭有可落地的产品支撑。柯瑞文认为,中国电信目前可以提供三个产品:一是智能提速。通过“小翼管家”APP实现家庭宽带的“一键加速”,用户可将现有宽带提速到100M、200M、500M,用户可以先体验、再订购,通过互联网支付,能够实现随付随用。二是摄像头安全。摄像头本来是监控外面的,如果不安全,很有可能变成用户隐私的直播。所以要确保终端安全,确保家庭WiFi接入安全,确保接入网大网的安全,以及存储视频信息的云存储安全。三是实现全屋WiFi。这需要通根据用户家庭的户型、家庭网络布线等实际情况,提供定制化的解决方案,专业化施工,从而使用户家庭WiFi信号全覆盖。

中国电信利用AI、区块链、云计算、大数据、智慧家庭、物联网、5G等技术,让上海成为创新策源地。

以上海为起点启动双千兆征程

中国电信计划基于上海领先的“5G+光网”双千兆网络,充分利用以ABCD-HISG(人工智能、区块链、云计算、大数据、智慧家庭、物联网、5G等)为代表的新一代技术,形成面向各行各业的综合场景解决方案,让上海成为全国乃至全球产业升级的创新策源地。

中国电信在上海已经启动了一批重点区域的5G试验网络建设,包括国家发改委示范项目、上海市政府确定的5个5G应用示范区,以及进博会、世界人工智能大会、世界移动大会、浦东临港产业园、

陆家嘴金融区等一批“双千兆示范”建设项目,将党建、交通、医疗、大型直播活动等成熟的5G创新应用优先应用于上海的重点区域和行业。

上海将是中国电信试验智慧家庭的前沿,其作用将辐射全国市场。截至2019年5月,中国电信已拥有1.7亿家庭宽带用户、8000万智能家庭网用户、1.27亿IPTV用户、8000万4K机顶盒用户、4000万家庭云用户,并且提供了超过4000万次的智能组网服务。

中国电信发布的《智慧家庭白皮书》(简称《白皮书》),在国内运营商中尚属首

人工智能+VR携手5G赋能智慧城市

智能信息化时代必将是以高速网络为载体,以AI、VR/AR、物联网、大数据等新一代信息技术为核心,向城市中人们的工作和生活中注入活力。

智慧教育是智慧城市建设的重要组成部分。中国科学院院士、上海交通大学副校长毛军发表示,在人工智能的赋能下,5G与智慧教育的结合必将催生教育领域的新变革。他强调,AI将作为技术手段来提升教育信息化和智能化的水平,在辅助教育应用、建构教育场景、重组教育要素

和重构教育过程方面推动教育本身的深刻变革。毛军发还表示,AI将推进人才培养体系的革新,成为支撑人文社科、教育学、法学、医学、农学、金融学等多学科发展的通识教育。

此外,智慧娱乐已经成为人们获得幸福感、满足感的重要途径。爱奇艺副总裁段有桥表示,5G协同AI、VR/AR打造智慧娱乐产业新形态:AI技术被广泛用于视频的内容生产和运营过程中,大幅度提升用户体验,降低运营成本;VR为视频技术和

例,全面阐释了中国电信的智慧家庭能力体系、核心业务板块以及在持续创新、协议互通、服务升级、生态合作等方面的行动计划和展望。《白皮书》完整地阐述了中国电信以光宽和5G高速连接为基础,结合云计算、IoT、AI等技术的智家平台,依托协议体系和安全防护能力构建的智慧家庭能力体系,即APPS。基于此体系,着眼当前家庭用户的需求热点和痛点,中国电信推出了智能宽带、智能应用、智能服务和智享娱乐四个板块的核心产品,为家庭用户提供智慧家庭服务。

在人工智能的赋能下,5G与智慧教育的结合必将催生教育领域的新变革。

内容创新提供新动能,为人们体验娱乐提供内容和形式的创新。

在展厅中,各参展商展出了他们于5G时代到来之际,在智慧商业、智慧警务、智慧医疗、智慧教育等方面的布局。5G+智慧商业的展台上展出了智慧运营管理平台,该平台利用人工智能和大数据等技术对目标客群分布、事件分析系统进行智能化管理,能够对目标用户的籍贯、工作地点、家庭结构、居住地、财富等级和手机品牌进行仔细的分类管理。

AI与5G升级车联网应用 规模化面临挑战

本报记者 崔叶子

5G最大的应用市场是车联网。车联网是典型的智能化应用场景,其中包含了车辆位置、速度及交通环境等大量信息,这些信息的处理倚仗于5G的高速率、低延时、大带宽的网络与AI对海量数据的处理能力。随着5G的到来,AI与5G的结合将为车联网带来怎样的机遇?

AI与5G数据处理质变

近年来自动驾驶技术备受关注,车联网市场规模逐步扩大。据美国波士顿咨询集团预测,智能网联汽车从2018年起迎来持续二十年的高速发展,到2035年将占据全球25%左右的新车市场。随着规模增长,车联网对于无线传输与云计算的需求日渐增加,而5G与AI对数据处理处理尤为关键。

4月9日,在第七届中国电子信息博览会上,中国工程院院士、北京理工大学校长张军谈到,现在交通已经向自主交通发展——交通车联网。由AI芯片支撑的车联网非常重要。每个车上,包括自行车上都有AI能力,可以智联协同、自主避让,通过区域车联网实现自主交通。智慧交通目前存在的问题有:在感知特定环境中缺乏全方位的感知能力;在计算中多是基于数据分析,缺乏知识分析;服务应用相对固定,服务能力也存在不足。

AI与5G的结合将带来智能场景数据处理处理的颠覆性的改变。5月27日,在2019第三届中国人工智能大会上,英特尔中国研究院院长宋继强说:“AI与5G两个技术恰恰在2019和2020年都达到了商业可用性水平,要充分利用这两个变革性技术的乘法效应,促进整个产业的升级。AI与5G二者的关系不应是简单线性相加的关系,而是以数据为纽带,互促增长。AI将为5G网络注入新动能,催生更大价值,实现5G的智能和自能;而5G是使能技术,将改变生产方式、改变社会生活,让AI无处不在。”

“举例来说,交通路口上有一圈摄像头,将它们加入网络,在云端做车牌识别、闯红灯记录,这就只是简单的加。假如利用交通路口边缘计算的能力,让一圈摄像头的的数据通过AI的算法,给十字路口做实时虚拟建模,为各个方向的车提示,哪儿有车会来,使它们即便视线被其他车挡住,也可以知道潜在的碰撞危险,这就是将AI与5G相乘。把数据更好的利用起来,利用边缘的相关性,利用AI的能力,将数据的利用提升一个等级,同时反馈到相关的场景中。”宋继强在接受记者采访时表示。

众所周知,智能化设备产生的数据非常多,一辆自动驾驶车辆有摄像头、激光雷达、超声波雷达,对内也有摄像头,一天一台车可产生4TB数据,如果将数据都传到云端融合应用,整个网络能不能支撑大量

数据传输,并且也没有这么做的必要。边缘计算和云端计算是两种重要的利用5G网的计算模式。宋继强说,边缘计算可以把计算和存储的一些能力往前推至接入网,而不必放在云端。如果数据有实时性、本地化的要求,做边缘计算能更好的解决数据处理的实时性和有效性等问题。

边缘计算可以将车联网对大数据量的传输时延、计算时延降低,但针对自动驾驶、道路智慧的AI训练则要依靠云端的能力。宋继强说,云端可以监控设备的运行状况并做事后分析。在自动驾驶的场景中,仅靠边缘服务器一个月也搜集不了太多异常情况,但若是靠全国甚至全世界的异常情况搜集下来的数据汇总分析,重新训练模型,整个系统能力每过几天就能提高一级,这就是云端带来的好处。此外,如果资源和能力充足,还可以建立一套平行于真实世界的虚拟的系统进行模拟计算,做更具前瞻性的预测。

智能计算规模化仍具挑战

以车联网为首的智能场景市场前景广阔,车联网的普及势必会拉动相关产业的发展。智能计算场景落地需要满足产业利润需求,将适当价格的可用技术运用到场景中。

规模化实现智能计算离不开以芯片为核心的半导体行业的支持。车联网中的关键AI芯片主要有GPU、FGPA、ASIC芯片。目前市场上具有代表性的产品有英特尔Mobileye的EyeQ系列及altera的CycloneV、恩智浦的S32V系列、英伟达的DRIVR PX系列、瑞萨的R-Car系列、德州仪器的TGAx系列、ADI的BF系列;国内有中科寒武纪、地平线的征程系列、深鉴科技、四维图新相关芯片等。

宋继强介绍,智能场景中的多种数据类型在终端、边缘和云处理时,对计算加速的性能、功耗、实时性、成本、芯片的尺寸大小都有不同的要求,需要提供多样性的方案给客户。作为自动驾驶领域领衔的芯片制造商,英特尔希望通过超异构计算满足未来智能场景中的多元化计算需求。超异构计算愿景是提供多样化的标量、矢量、矩阵和空间架构组合,以先进制程技术进行设计,由颠覆性内存层级结构提供支持,通过先进封装集成到系统中,使用光速互连进行超大规模部署,提供统一的软件开发接口及安全功能。这些是要组合起来使用,因为一种方案不能解决所有的问题,一定要分而置之,合并而用之,也就是贡献到同一个软件生态里,让软件能够方便地调用这些技术。

车辆网涉及的产业点多,组织各方合力研发与建设场景需政、产、学、研相配合。“官方最大的作用是凝聚比较分散的力量,引导核心的企业,解决大问题,可以定义一些关键的场景,如数据的、算法的核心场景。不同的企业做的时候怎样有一个好的激励和引导机制,让企业和研究机构融合起来把事做好,更好的提高创造性,这是一个挑战。”宋继强表示。

中国移动携手韩国KT 完成全球首个5G国际漫游演示

本报讯 近日,中国移动与韩国电信公司(KT)联合演示了KT用户漫游到中国移动5G网络体验远程竞技游戏直播等业务,这是全球首个5G网络国际漫游演示,成为5G产业推进和国际合作过程中的一个重要里程碑。

现场,中国移动副总经理简勤与韩国KT社长观看了全球首个基于5G国际漫游的高清视频直播业务,通过游戏直播平台观

看实时战况及多路视频通话,全程流畅清晰,充分体现了5G高速度、低时延等优势。此次演示的成功,对推动5G国际业务的商用探索和2.6G等我国主推的中频段产业国际化具有重要意义。

目前,中国移动已在17个城市开展5G规模试验和应用示范,年内将在超过40个城市建设5G网络,推动实现2019年预商用,2020年规模商用的目标。

诺基亚贝尔 完成5G SA端到端数据连接

本报讯 诺基亚贝尔日前宣布,基于最新的3GPP R15标准,携手第三方测试仪表合作伙伴Prisma、Viavi顺利完成5G SA端到端数据连接,充分验证了诺基亚贝尔5G商用产品在SA组网模式下端到端网络部署能力。此次实验室测试采用诺基亚贝尔的5G SA商用核心网设备,5G商用基站AirScale,与Prisma实现3.5GHz频段的上下行数据连接,与Viavi完成2.6GHz频段的上下行数据连接。

诺基亚贝尔认为,未来5G的成功,远不止是实现面向消费者市场的增强移动宽带

应用场景,更重要的是实现5G与行业结合的应用。在5G组网及应用可持续发展方面,由于eMBB、uRLLC、eMTC等真正的5G应用场景都将基于SA网络实现,但从目前各大运营商的网络设备成熟度、组网建设成本、规模业务模式包括手机终端、配套设备等因素综合考虑,运营商前期有可能是会选择不同的组网方式,而SA/NSA都是运营商现在正在推动部署的组网方式。诺基亚贝尔5G无线产品是业界唯一可支持从NSA向SA软件平滑升级的商用产品,可以有效支持运营商的各种组网部署。