



数字孪生技术支撑新型智慧城市顶层设计

本报记者 徐恒

智慧城市建设进入了新一轮快速发展阶段。目前,中国已经成为全球建设智慧城市数量最多的国家,据不完全统计,2017年,全国已有500多座城市启动或在建智慧城市。智慧城市已经成为我国推进供给侧结构性改革的重要内容,成为推进以人为核心的新型城镇化的重要途径,成为城市可持续健康发展的重要支撑。不过,中国建设智慧城市依然存在一些共性问题。

近日,中国电子信息产业发展研究院(赛迪)软件与集成电路评测中心副主任杨春立在接受记者采访时表示,中国智慧城市建设目前存在的共性问题的根本原因是一些智慧城市顶层设计的失灵。她认为,在技术上,数字孪生+CIM(城市信息模型)是最被看好的方式。目前在制造领域(大飞机、大轮船、高铁等)极端复杂的产品里面都用到了数字孪生,它的核心是构建一个物理和信息交互的仿真模型。

做好智慧城市顶层设计

据介绍,从2009年开始中国智慧城市发展经理了三个阶段。一是从2009年到2012年概念导入期;二是从2013年到2016年加速建设期;三是从2017年到现在,国家提出要打造新型智慧城市建设目标,打造一批新型智慧城市的试点示范。

“在这三个阶段中,智慧城市的顶层设计在逐渐地迭代和完善。早期,我们按照企业架构的模式,SOA、IEM这些工程方法论,IT治理的模式等推动智慧城市的顶层设计。从2013年开始,我们按照‘梳子

模型’进行智慧城市顶层设计。”杨春立表示。在智慧城市梳子形顶层设计中,梳子的“筋”是由多个子平台形成的可组装、可拆卸的智慧城市应用服务平台。梳子的“齿”,是指若干个独立存在的行业应用系统,与应用服务平台组装一起可形成智慧城市的各类应用,拆卸也可独立运行。智慧城市梳子形的体系架构在当时满足了很多城市柔性、灵活的要求,解决了信息孤岛、跨部门之间的协同问题。

以数字孪生+城市信息模型建设新型智慧城市

智慧城市顶层设计还需要考虑智慧城市建设的目的、实现的手段、实施的路径。新型智慧城市建设要以人为本、动态迭代,要按照系统思维去建设。智慧主要体现在新技术的应用,比如说人工智能、区块链,最终目的都是为服务城市。

因此,新型智慧城市要从盲目追求土地空间的城市发展等旧模式中解脱出来,要把政府、企业、居民作为新型智慧城市建设中缺一不可的主体,明确各方需要承担的职责,构建政企民“共建、共创、共享、共惠”的新局面。

智慧城市的核心要素是里面的数据流、数据资源,所以需要构建让数据能够依法交换流动,可以依法开发利用,可以精准追溯责

任,可动态分配利益的一套体制。为了解决这些问题,实现目标,赛迪这几年开始在探索“以数字孪生加城市信息模型(CIM)来推进、实施智慧城市”的顶层设计。

数字孪生是指通过对物理世界的人、物、事件等所有要素数字化,在网络空间再造一个与之对应的“虚拟世界”,形成物理维度上的实体世界和信息维度上的数字世界同生共存、虚实交融的格局。

城市信息模型(CIM)是以城市信息数据为基础,建立起三维城市空间模型和城市信息的有机综合体。从范围上讲是大场景的GIS数据+小场景的BIM数据+物联网以及与人工智能、大数据技术的有机结合,从技术上讲是数字孪生+

BIM。

据介绍,在制造领域中,比如飞机、大轮船、高铁等,都用到了数字孪生,它的核心就是构建一个物理和信息的模型,在虚拟空间里面不断地去对模型进行优化和迭代。从实物产品来讲,原本是必须生产出真实的原型产品,进行不断的测试和验证。现在应用了数字孪生技术后,可以在软件里面就不断地优化、测试和验证,缩短产品开发的周期,提高了效率。数字雄安也采用了这种建设模式。

基于数字孪生+城市信息模型(CIM)的新型智慧城市建设方法论有以下几个优点:一是强化顶层设计,遵循大视野、凸重点、重实效的原则。二是数据驱动,即城市数据

在智慧城市顶层设计中,要围绕市民个人、企事业单位、政府机构三个主体做好工作。

“做好智慧城市建设的顶层设计,要根据城市资源环境承载能力、要素禀赋和比较优势,给出智慧城市建设的总体要求、基本活动及其相关活动的主要任务、通用方法、基本要求等,为智慧城市建设工作提供指引,避免出现各部门各自为政、信息孤岛等城市信息化建设问题。在智慧城市顶层设计中,要围绕市民个人、企事业单位、政府机构三个主体,重点阐明如何做好连接、平台、安全等方面的工作。”杨春立表示。

智慧城市顶层设计还需要考虑智慧城市建设的目的、实现的手段、实施的路径。

的集成与动态分析,例如动态收集、整合共享、挖掘分析空间尺度的GIS数据、建筑尺度的BIM数据、城市运行数据、人口数据等各维度、各尺度的城市数据,通过将静态、物质性、阶段性的智慧城市提升为动态、人本、全周期的新型智慧城市运营模式,提高城市运营管理和服务质量与水平。三是注重多方协同,通过多元利益相关主体交互参与,改变政府主导的单一建设模式。

“CIM的建设主要是要将GIS、BIM、物联网、人工智能、大数据等技术做好集成。特别是当前BIM数据库、GIS数据库已经到比较成熟的阶段,随着数字孪生技术应用日益深化,CIM建设已不存在技术障碍。”杨春立表示。

《2019—2020中国AI计算力发展评估报告》在京发布

本报讯 8月28日,在中国工程院主办、浪潮集团承办的2019中国人工智能计算大会(AICC2019)上,IDC与浪潮联合发布了《2019—2020中国人工智能计算力发展评估报告》,旨在评估中国人工智能发展的现状,为推动产业AI化发展提供极具价值的参考依据和行动建议。

报告指出,计算力是承载和推动人工智能走向实际应用的基础平台和决定性力量,在计算力的驱动下中国正从AI产业化进入到产业AI化的新发展阶段。同时,报告公布了最新的中国人工智能计算力Top10城市排名、人工智能技术渗透最快Top5行业等重要调研结论。

报告公布的最新中国人工智能计算力Top10城市排名显示,北京

超越杭州跃居第一,广州进入第一梯队,苏州、南京、西安首次跻身前十。其中,Top5城市依次为北京、杭州、深圳、上海、广州;排名6~10的城市是合肥、苏州、重庆、南京、西安。排名的变化显示,四大超一线城市在人工智能技术、应用、人才等领域的“吸引”效应开始凸显,同时围绕京津冀、长三角、大湾区三大经济圈形成的人工智能三大产业集群已初具雏形。

从人工智能行业应用渗透度排名来看,互联网仍然保持第一并且占据中国62.4%的人工智能算力投资市场份额,其典型应用场景包括电商的精准营销、图像识别和智能客服,视频的内容审查、人脸识别和智能写作等。政府行业紧随其后,

典型应用场景主要集中在平安城市、智慧城市、智慧交通等城市运营和管理平台。排在第三的金融行业典型应用场景主要包括金融行业的身份验证、支付过程中的人脸识别、欺诈分析与调查等。排在第四的制造业的质量管理(QC自动化)、智能工厂等发展迅猛。电信行业首次入围前五,典型应用场景包括相对成熟的智能客服和精准营销等。

报告还提出了未来人工智能计算力发展的五个重要趋势,一是到2022年,人工智能推理市场占比将超过训练市场;二是中国人工智能基础架构市场未来五年复合增长率率为33.8%,是中国整体基础架构市场增速的3倍以上;三是5G和物联网将推动边缘、端侧人工智能基础架

构的快速发展;四是人工智能与云的融合将进一步加速,未来5年AIaaS市场规模的年复合增长率预计达到66%;五是随着计算力的提升,越来越多的企业将参与到人工智能开源软件的研发和行业性能评测基准的建设中。

报告针对产业AI化的两大主导性力量分别提出了具体行动建议。其中,针对对行业客户的建议主要有开放心态,制定战略;协同伙伴,重视算力;管理把控,应急响应;分享成果,共建生态。针对人工智能解决提供商的行动建议主要包括算力将成为核心竞争力、AIaaS和边缘AI迎来高速发展、生态和标准化建设至关重要,聚焦细分领域提供个性化解决方案四项。

腾讯云数据库发布五大数据库新品

本报讯 8月28日,腾讯云数据库宣布未来将聚焦云原生、自治、超融合三大战略方向,并同步发布五大战略级新品,包括数据库智能管家DBbrain、云数据库TBase、数据库备份服务DBS、云数据库Redis混合存储版,以及自研云原生数据库CynosDB商业化版本。

在云原生方向上,腾讯云宣布自研新一代企业级分布式数据库CynosDB正式商业化。不同于过去云数据库在传统数据库之上扩展一部分云的能力,CynosDB是纯粹的云原生数据库,融合了传统数据库、云计算和新硬件的优势,支持海量存储、百万级查询和秒级的故障恢复,100%兼容MySQL和PostgreSQL,提供更智能的运维管理和更可靠的安全保障。

同时,在数据库自治领域,腾讯云结合前沿的人工智能技术推出了数据库智能管家DBbrain。它将大量数据库问题的诊断优化工作自动化、智能化和可视化,利用机器学习、大数据技术快速学习资深数据库管理员的成熟经验,服务于云上和云下企业,构建一套“会说话”的数据库服务系统。

另外,在超融合领域,腾讯云发布云数据库TBase及数据库备份服务DBS,并启动了腾讯云Redis混合存储版邀约测试。据了解,TBase是腾讯自主研发的分布式国产数据库,提供领先的HTAP能力,在提供NewSQL便利性的同时完整支持分布式事务并保持SQL兼容性,支持RR、RC、SSI三种隔离级别,同时兼容Oracle语法。

高德携近40家企业共建新出行生态推传统出行数字化升级方案

本报讯 8月28日,高德地图联合中国交通运输协会共享出行分会共同举办2019共享出行创新发展论坛。活动现场,高德地图发布了传统出行数字化升级方案,助力传统出行企业升级转型。据悉,该方案首批已接入享道出行、T3出行、峡客行、及时用车等近40家出行企业。

“传统出行企业是共享出行行业破局的关键所在。高德将充分依托自身在连接、技术、生态等方面的优势,帮助传统出行企业实现线上线下深度融合,共同打造新出行生态。”阿里巴巴合伙人、高德集团董事长俞永福表示。传统出行企业进入共享出行市场有着明显优势,包括专业的司机、丰富的线下营运经验、规模化的合规车辆、深耕区域市场、重视安全能力等,但同时他们也面临用户直达难、技术复杂度高、线上运营弱、品牌认知度低等共同的难题。

亟待破局。他认为,要解决共享出行市场出现的问题,以汽车厂商、交运公司和出租车企业为代表的传统出行企业是突破口。据了解,正是基于这种判断,高德地图始终关注传统出行企业的发展。

作为助力传统出行的另一项重要举措,阿里巴巴合伙人、高德集团总裁刘振飞宣布,高德地图将联合中国交通运输协会共享出行分会成立共享出行大学,为共享出行行业培养更多人才。

“目前,高德地图已成为月活跃超过4亿的国内最大移动出行平台,利用大数据和科技创新手段,高德在过去一年间为出行用户节省至少19.3亿小时,发挥着出行行业基础设施的作用。”刘振飞表示,“通过传统出行数字化升级方案和共享出行大学,高德希望能够真正解决传统出行企业的痛点,与企业伙伴以及出行用户共同见证共享出行的美好未来。”

360亮相2019智博会

安全能力“聚变”赋能大安全生态

本报讯 在日前于重庆举办的2019智博会上,360带来了其杀手锏技术——360安全大脑。据悉,360安全大脑是目前世界上最大的分布式智能安全系统,综合运用了物联网、移动通信、人工智能、区块链、云计算、大数据、边缘计算、网络安全(IMABCDE-S)等技术,将网络安全从各自为战转向协同防御,实现更加智能化、整体化的国家网络安全防御策略。

360安全大脑背后,体现的是其在安全大数据、威胁情报和知识库、安全专家等方面的优势。在安全大数据方面,360拥有180亿样本、22亿万日志、80亿域名信息和2EB安全大数据;在威胁情报和知识库方面,360拥有APT全景攻击分析矩阵、漏洞知识库、病毒库、安全分析语言等技术、资源,而

在安全专家方面,360建设有12个安全研究中心,17支攻防专家团队。今年8月7日,BlackHat“全球黑帽大会”公布2019 MSRC全球最具价值安全精英榜,360共有10人荣耀登榜,进榜人数全球第一,其中7人冲进榜单前50。

360将帮助用户建设网络安全大脑,建立属于客户自己的大数据分析平台;输出威胁情报和知识库,帮助新老网络软硬件产品升级安全能力;赋能用户,从团队建设、实战攻防培训等方面为客户提供服务,让客户整体安全能力获得提升。

除了安全大脑外,360还展出了其威胁情报、公网攻防、人才培训、漏洞挖掘、应急响应、靶场等全球领先的支柱型安全能力,这些能力都将成为360开放赋能共建大安全生态的重要支柱。

神州控股携手长春

共同打造国际“物联网之都”

本报讯 近日,神州数码控股有限公司宣布携手吉林长春共同致力于把长春打造为国际“物联网之都”,建立东北亚物联网产业基地。

吉林长春地理位置得天独厚,科技人才云集,工业及汽车制造、农业食品、冰雪运动产业发展势头强劲。随着5G时代的到来,发展工业物联网、车联网、智慧农业、生态旅游都成为物联网应用的绝佳场景。吉林省委副书记、省长景俊海在讲话中指出,吉林省是农业大省,也是制造业大省,服务业发展也有光明的前景。吉林省需要物联网技术让农业搭上智慧的翅膀、让制造更加智能,让汽车实现智能网联无障碍,让自动驾驶变为现实。他希望携手神州控股等高科技企业把长春建设成一个物

联网之都,围绕吉林省“一主六双”产业空间布局形成物联网应用的场景,走出振兴发展新路。

神州控股董事局主席郭为表示,携手吉林省、长春市打造国际“物联网之都”一直是神州控股的心愿。物联网不仅是大数据时代的发展方向,也是产业数字化和数字产业化的基础支撑。万物互联的5G时代,人工智能、边缘计算、区块链等新技术加速与物联网结合,应用热点迭起,物联网迎来跨界融合、集成创新和规模化发展的新阶段。神州控股希望与吉林省、长春市以及各界朋友抢抓机遇,夺先机,整合物联网上下游生态链,建立面向国际的物联网运营基地、产业集群地、应用先行示范区和东北亚物联网创新高地,共创人机物、云网端融合生态,共赢未来。