



武岳山

1987年1月毕业于西安电子科技大学，获工学硕士学位，1996年获副教授任职资格。1993年，针对中国铁路自动抄车号系统开发，开始从事RFID技术研究与产品开发，是远望谷公司XC型铁路车号自动识别系统及其相关产品的主设计师之一。现任深圳市远望谷信息技术股份有限公司技术总监，中国自动识别技术协会副理事长、深圳RFID产业标准联盟副秘书长兼专家委员会委员、广东省RFID标准化技术委员会委员。

“智慧地球”概念的内涵浅析 (十一)

——IBM的“智慧地球”概念说了些什么？

深圳市远望谷信息技术股份有限公司技术总监 武岳山

摘要：全球的IT基础设施面临着严重的压力，随时有可能被汹涌而来的复杂和海量的数据所压垮。解决问题的办法是一个称为“云计算”的新模型。在云计算模型中，过程、存储、联网和应用都是通过网络上的服务访问来实现的，公共需求通过互联网访问实现服务，私有需求通过企业内部网的访问实现服务。云计算模型也称为智慧云，是智慧信息技术的核心技术。

关键词：云计算；智慧云；智慧地球；服务

二十一 云计算

在我们以上有关智慧地球主题的讨论中，我们已经提到信息技术本身也需要变得更智慧一些。全球的IT基础设施，无论其在计算能力上有多少数量的改进，从其现今所面临的计算任务来看，已经面临着严重的压力，随时有可能被汹涌而来的复杂和空前数量的数据所压垮。这样的数据来自万亿量级的植入智能、彼此互联的装置、对象、过程和人。

幸运的是，帮助即在手边。解决问题的办法是

一个称为“云计算”的新模型。在云计算模型中，过程、存储、联网和应用都是通过网络上的服务访问来实现的，公共需求通过互联网访问实现服务，私有需求通过企业内部网的访问实现服务。这种方式使得一种新的系统级的智能服务成为可能，也称为“服务管理”。服务管理具有安全、授权、定制和单纯地跟上正在到来的大量而且复杂的数据波方面的潜力。

正像我们头顶的云是差异化的，有卷云、层云、积云，智慧地球的智慧云将根据特定的任务来开发。

像智慧交通管理和智慧零售一样,智慧云开发工作量方面的差异与软件开发和虚拟桌面开发一样会得到优化。

有些智慧云会使得整个商业和城市生态系统更好地发挥作用。例如,中国南方的城市无锡,在那里开发了一个“云服务工厂”可以为本地的企业提供计算资源。软件开发者可以在数分钟内访问新资源,新的业务可以推动基础设施的运用。无锡现在可以向数以百计的中小企业提供服务,这些中小企业代表着城市的未来,被视为经济增长的发动机。

有些智慧云可以用有限的资源扩展智慧地球的能力到各社区。肯塔基东部派克县教育系统得益于私立教育智慧云,已经使用了12年的老旧计算机可以表现得像2009年的型号一样。就此一项使得该县在学校终端用户支持方面的成本减少了62%,同时在该县所覆盖的27所学校里提供对教育资源内容均等的访问服务。最重要的是,派克县的10 000名学生可以即时访问新的课件,而在以前会超过一年才能取得新课件。

有些智慧云可以在紧要时提供更安全、更稳定的公共服务。2008年的艾克飓风后,休斯敦被刮倒的树和电线搞得一片狼藉,但是非盈利的家庭服务代理机构家居服务中心,采用云方式的系统数据备份,在其20家分支机构中没有一家遭受业务中断的损失。风暴过后,这家机构重开业务,为有需要的家庭提供支援。

环顾世界,IBM公司在正与银行、电信供应商、零售商、政府和院校合作采用智慧云来优化特定的经济和社会目标,并在其技术系统中注入IBM深入独特的专家经验。所有基于智慧云的系统正在出现和聚拢。

二十二 结束语

纵观IBM提出的智慧地球概念以及对21项主题的讨论,可以总结得出如下一些关于智慧地球概念的观点:

(1) 实现智慧地球所需的技术基础已经具备,包括人均占有晶体管的数量已经达到10亿只左右。晶体管是信息技术物理实现的基本原子,也是信息技术世界比特单元重要载体之一的组成单元;具备计算能力的嵌入式智能单元随处可见,如手机、摄像机、电

视机、家电等;网络互联已具初步规模,如互联网、移动通信网、广播电视网,移动互联网也已开始应用;等等。

(2) 尽管现有的各种系统都在发展并发挥着各自定位的功能,但是仍然不能满足人们日益增长的需求。改变目前现状的最佳解决办法是从更高的层面、更大的范围、更加系统的角度,全面地、彻底地解决问题的方向是走向智慧化。智慧地球概念是这一思路的最好表述方式。

(3) 信息技术是智慧地球实现的核心手段,传统的信息技术本身也需要通过智慧化改造,使其成为智慧信息技术才能满足实现智慧地球的需要。云计算模型也称为智慧云,是智慧信息技术的核心技术。

(4) 智慧地球的三大特征是:所有的物品对象均被植入智能单元,即使还没有植入智能单元,但这是发展的方向;所有的智能单元彼此实现互联,即使还没有实现互联,但互联是发展的方向;有了智能单元这样的细胞,有了彼此互联的神经系统,整个世界即呈现出较智能单元更高级的智慧,牵一发而动全身。RFID技术首先体现在智能单元(电子标签),其次体现在彼此互联(读写器与后端网络互联),最后实现RFID应用的目标(RFID应用系统是智慧地球概念落地的主要方式之一)。

(5) 时逢金融危机,如何才能走出当前金融危机的阴霾,向智慧地球方向发展是历史的选择,也是当前的机遇。

(6) 基础与条件都已具备,时机也正好赶上,向智慧地球方向发展是当前的必要之路。

(7) 智慧地球概念的落地需要从一些关系国计民生的重要方面开始起步:智慧电网可以使智慧能源初步落地;智能交通可使智慧交通初步落地;食品供应链全程追踪可使智慧食品初步落地;三网合一可使智慧基础设施初步落地;物流供应链透明跟踪可使智慧零售初步落地;跨地区医保联网服务可使智慧医疗保健初步落地……云计算技术的开发可使智慧云初步落地并实现传统信息技术的智慧化转变。

以上21项智慧主题集合起来,可以初步撑起智慧地球的概念。由此向微观方向延伸,可以实现智慧国家、智慧城市、智慧企业、智慧小区、智慧家居、智慧个人生活的方方面面;向宏观方面延伸,可以放眼宇宙探索、时间探索、非物质的精神探索。