

寻找突破

光传感技术提升服务器带宽



90 纳米芯片提升数据带宽

在数据量快速增长的今天,小到一台服务器,大到整个数据中心,对于数据带宽的需求已经越来越强烈。长年以来,“蓝色巨人”IBM 不光专注于提供服务

器产品和整体解决方案,同时也致力于光传感技术,IBM 试图将光传感器和发射器集成在硅片上,用芯片直接处理光学信号的方式提升服务器和数据中心的数据带宽。

日前,IBM 在该领域取得了新的突破。在纳米级光子芯片上,IBM 的研究人员用光子技术替代了电子信号的传输,并列集成不同的携带电路的光学组件,替代 100 纳米集成电路制造工艺。IBM 此次集成了纳米光子技术的 90nm 芯片,可以加快服务器、超算机、数据中心等基础设施的数据传输速度,将有助于减轻阻碍运行效率的数据拥堵问题。

IBM 的纳米光子芯片为每个通道提供的带宽超过了 25Gbps,并通过波分复用(Wave-Division Multiplexing; WDM)技术,使纳米光子芯片可以在一条光纤中建立多个通道。此外,在高数据速率及多路传输大规模数据流的能力上,光通信技术还能提供 TB 级的数据扩展,以应对未来几年不断爆炸式增长的数据量。

大数据给 IT 管理员带来诸多挑战,如海量数据增长、成本增加、耗电量上升等问题,以及可靠性欠佳、故障停机、数据丢失等风险;这些现象构成了“数据洪流”,这在当今的大型数据中心中表现的尤为突出。IBM 此次在纳米光子芯片领域取得的新突破,无疑是

应对数据洪流的一方良策。纳米光子芯片将直接接收和发送光信号,通过光纤实现高速数据传输,同时成本也较低。

其实早在 2010 年,制造纳米光子芯片的核心难题已经被 IBM 解决,他们将各种纳米光子组件与 CMOS 电路集成;时至今日,该项技术不仅获得了新的突破,单芯片的光通信收发器,也早已可以由传统的半导体提供高生产制造。

目前,各行各业都在步入大数据的时代,IBM 的纳米光子技术无疑为这些企业搭建了一座桥梁,为企业应用与大数据之间的无缝对接提供了技术支持。

数字

5000 处

据悉,我国 2013 年力争关闭 5000 处小矿。国家安监总局表示,要抓好煤矿瓦斯防治,加强煤矿建设安全管理,深部矿井开采和水害治理;探索建立多部门协调一致的煤矿开发准入制度;深化煤矿整顿关闭,迫使不具备安全生产条件和安全保障能力低下、不符合煤炭产业政策的小煤矿退出市场。

100 岁

民俗专家表示,虽然春节已有 4000 多年历史,但是将农历正月初一作为过年之日,称之为“春节”,并且放假,是在辛亥革命以后的 1914 年开始的,加上今年春节,现行春节整整“100 岁”了。

新中国成立前夕的 1949 年 9 月 27 日,中国人民政治协商会议第一届全体会议通过决议,新中国成立后我国改用世界上通用的公元纪年。从此,正式将公历 1 月 1 日称“元旦”,农历正月初一为“春节”。

642 万人次

据中国民航局初步统计,春节黄金周 2 月 9 日至 2 月 15 日的 7 天假期里,中国民航旅客运输量达到 642.1 万人次,同比增长 18%。7 天里,民航共执行航班 48792 班,同比增长 18.3%;航班平均客座率 64%,同比增长 1 个百分点。其中,2 月 15 日一天运送旅客超过 115 万人次,达到最高点。

3.99 亿人次

据交通运输部的初步统计,在 7 天假期内,全国道路水路安全运送旅客 3.99 亿人次,其中道路运输 3.9 亿多人次,水路运输 852.2 万人次。全国共投入客车 86 万辆,发班 278 万个,客运量达到 8451 万人次,比前一天增长 22%,比去年同期增长 7.9%;全国主要地区水路客运量达到 151.9 万人次,比去年同期增长 9.6%。

8.46 亿元

据统计,春节假期中,全国高速公路免收 7 座及以下小型客车总流量共达 8967.31 万辆次,全国收费公路(除四川、西藏、海南外)共免收通行费 8.46 亿元。春节期间,全国高速公路总交通流量同比增长 80.1%;7 座以下小型客车交通流量占总车流量的 92.7%,同比增长 92.1%。

1681 个

数据表明,2011 年全国科普场馆基建支出共计 21.97 亿元。截至 2011 年底,全国共有建筑面积在 500 平方米以上的各类科普场馆 1681 个,比 2010 年增加 170 个。

数据显示,2011 年全国共有科普人员 194.28 万人,比 2010 年增加 10.93%,全国每万人拥有科普人员 14.42 人。2011 年全社会科普经费筹集额 105.30 亿元,自统计以来首次突破百亿元,比 2010 年增长 5.81%。

文·吴韶鸿

提起云计算,你会有什么印象?离生活很远吗?其实美国近几年云计算发展较快,曾有过不少经典应用,成果明显。这和政府积极推行一系列政策和其他措施,特别是政府积极带头运用密不可分。

2012 年美国大选奥巴马成功获得连任,基于云

大选用上云计算

奥巴马竞选团队充分利用了云计算快速部署、弹性扩展等优势,基于亚马逊云计算平台部署了一系列 IT 服务。奥巴马团队提供了丰富的 IT 服务内容,共包含 200 多项定制的云应用。例如,基于亚马逊弹性计算云(EC2)定制了用于分析实时民意动态的工具,基于亚马逊关系数据库服务(RDS)定制了专门用于处理选民注册表文件信息的应用,基于亚马逊云平台定制了呼叫应用服务等。

其中,最为关键的云计算应用是模拟竞选推演服务。基于该项服务,奥巴马团队可以根据民意调查数据,针对关键州进行模拟竞选推演,推算出奥巴马在每个“摇摆州”的胜率,并不断根据推演情况对竞选资源进行调整分配,这为奥巴马赢得几个重要“摇摆州”的选票起了重要作用。随着选举逐渐进入白热化,亚马逊云计算平台的快速扩展能力有效满足了奥

“云优先”政策

奥巴马政府高度重视云计算等先进技术在电子政务中的使用,旨在节省政府成本,提高预算使用效果,改善工作效率。除此之外,美国政府推动和鼓励科技创新,积极占领世界高科技发展的制高点,也是其国家发展战略的重要内容。

奥巴马竞选团队大量使用云计算技术,与奥巴马对云计算等新技术一直以来的深刻认识密不可分。奥巴马在 2009 年上任后不久即任命威维克·昆德拉(Vivek Kundra)担任联邦首席信息官(CIO),云计算随后便被提上美国政府的 IT 议事日程。至今,美国政府已便从技术使用、技术标准制定、服务认证规范、舆论宣传等多方面采取了一系列具体行动,推动了美国云计算产业发展,成果明显。

2010 年年底,美国联邦政府率先提出“云优先”政策,明确要求各个政府部门在 2012 年 6 月底前至少三项服务迁移至云。2011 年 2 月,美国发布《联邦云计

诸多云计算联盟崛起

美国政府在云计算发展方面所采取的一系列政策和举措,扩大了云计算市场需求,提升了企业云服务能力,有效推动了国家云计算产业发展。

美国政府云迁移进展和《联邦云计算战略》计划显示,美国政府正在成为云计算市场的重要用户。咨询机构 Gartner 预测数据显示,2011 年,美国云计算市场规模为 540 亿美元。根据《联邦云计算战略》,美国政府每年约有 200 亿美元的 IT 开支可用于云计算服务,约为当前云市场规模的 40%。随着政府云迁移行动的顺利开展,直接由政府云应用带动的云计算市场规模将颇为可观。

美国政府的云应用需求激励企业提升云服务能力, FedRAMP 等认证机制规范了企业的云服务质量。据前,谷歌、亚马逊、Salesforce 等美国云计算领军企业已经形成了提供大规模云服务的能力,掌握着分布式体系架构、虚拟化资源管理等全球云计算的核心技术,并通过对 Hadoop 等云计算开源项目的掌控影响着

计算的 IT 手段在筹集竞选资金、分析竞争对手、有效使用竞选资金争取选民支持等方面为奥巴马的成功竞选发挥了重要作用。云计算服务也经历了一次引发全球关注的经典实战检验,大获成功,声名鹊起。

奥巴马团队明显扩大的应用需求,例如团队云呼叫应用在大选最后 4 天成功支持了与竞选有关的 2 万多个电话呼叫。

此次选举,奥巴马竞选团队依托云计算技术构建的先进 IT 服务能力完全超越了罗姆尼竞选团队。竞选过程中,相关的信息不断汇总并存储于亚马逊简单存储服务(S3)中,对竞选活动给予强有力的支持。

此外,虽然亚马逊云平台为奥巴马团队提供了与大型企业 IT 能力相当的 IT 服务总规模,但竞选活动结束后,构建在亚马逊云计算平台上的相关服务应用陆续关闭。可以说,云计算不仅使得奥巴马竞选团队能够在较短时间内根据应用需求迅速形成相应的 IT 服务能力,并可以根据业务规模进行弹性扩展,同时也避免了传统 IT 投资带来的硬件沉没成本,为其节省了大量资金。

算战略》,指出美国政府每年总计约 800 亿美元的 IT 开支中有四分之一左右的部分可以迁移至云服务。2011 年 10 月至 2012 年 7 月期间,美国政府问责办公室(GAO,前身为审计总署)对“云优先”政策执行情况开展了评估。结果显示,联邦政府部门的云迁移计划进展基本顺利,接受评估的全部七个部门都已将云计算纳入到部门的政策和流程之中,其中四个部门已在 2012 年 6 月底前完成了三项服务的部署要求,其余部门也将在 2012 年年底完成全部三项服务的部署。

在云计算技术标准制定方面,美国国家标准和技术研究院(NIST)是权威机构。为满足政府云服务采购需求、保障政府采购云计算服务的安全性,美国政府针对云计算启动了联邦风险和认证管理项目(FedRAMP)。在云计算舆论宣传方面,美国联邦总务署启动网站 info. apps.gov,用于向社会展示和推荐获得政府认可的云计算应用,以帮助和推动企业和个人用户使用云计算。

云计算技术的发展方向。美国 IT 企业在云计算领域的联盟与合作正在不断加强,例如威睿、思科、EMC 的“VCE”联盟,IBM 与思科的联盟等,不同领域企业的“强强联合”使得联盟在云计算产业上的竞争优势不断加强。

在形成促进云计算发展的各种因素中,美国机构近期数次采用云计算技术应对重大事件的成功经验,将会在进一步推动美国云服务市场的发展中,发挥非常重要的作用。2012 年 8 月,装载着美国好奇号火星探测器的宇宙飞船在火星着陆,美国国家航空航天局(NASA)采用了亚马逊网络服务(AWS),顺利支持了数以百万计的观众同时通过 NASA 官网观看探测器登陆过程的实况转播;而云计算助力奥巴马在美国大选中成功连任,再次吸引了全球的目光,获得了充分、广泛关注。可以预期,未来美国政府部门将会继续在电子政务中推进云计算应用,企业和个人用户对云计算应用的信心也将增强,美国云市场规模将会进一步扩大。



当前 IT 业最广阔的市场需求之一

时至今日,云计算已经成为全球 ICT 产业界公认的未来发展趋势和重点。全球云计算产业虽处于发展初期,市场规模不大,但将会引导传统 ICT 产业向社会化服务转型,未来发展空间十分广阔, Gartner 预测未来几年全球云市场规模年均增长率将超过 20%。

在美国引领下,欧盟、日、韩等国政府积极通过政策引导、资金投入等方式跟进云计算;国际互联网及 IT 巨头纷纷投入巨大人力物力抢占云计算所带来的新的市场空间;伦敦奥运会、美国大选等国际重大事件中,云计算不断得到应用,成功满足了重大事件的 IT 需求,成为了具有号召和示范作用的经典案例。

一直以来,我国政府都高度重视云计算发展,将云

相关链接

印度鼓励公共部门使用云计算

日前,印度通信与信息技术部下属的电子与信息技术司(Deity)发布 2013 年的议程,列出 2013 年的 18 个目标领域,其中包括推动云计算在公共部门的使用和发展移动电子政务。

Deity 将促进云计算的使用,以降低成本,加速电子政务应用程序的开发和部署,并实现成功的应用程序的轻松复制。到 2013 年 12 月,印度政府计划在位于新德里的国家数据中心建立云计算基础架构,启动“国家云计算”的第一阶段,连接印度所有那数据中心,这将成为印度国家电子政务计划的支柱。

英国:消除云计算应用障碍

据悉,英国技术战略委员会将持续 2 年总投资 474 万英镑,帮助英国云基础设施和 IT 服务外包供应商开展合作,应对那些阻碍各机构应用云服务的挑战。通过应对云计算应用方面的挑战,英国云服务提供商将在蓬勃发展的云市场中占据更多的市场份额。

英国技术战略委员会的一项研究显示,互操作性、数据恢复能力以及身份验证这三个关键问题妨碍了许多机构使用云计算服务。这三个关键问题的研究

计划列为“十二五”重点发展的战略性新兴产业。到目前为止,国内云计算技术与设备具备一定的技术基础,云服务应用正在逐渐落地,云市场处于快速增长期。但是,国内云计算发展仍面临市场需求较小、缺乏云服务领军企业、行业监管模式未定、数据和隐私法律缺失等诸多问题。

对我国目前的情况来说,促进云计算市场需求和增强企业云服务能力是推动我国云计算市场发展的关键。政府可以通过加大政府云计算采购、制定有利和有效的政策,建立第三方认证机制等方式规范云计算市场发展环境,鼓励企业提升云服务能力,以提升用户使用信心,拓展云市场,推动国内云计算产业发展。

Deity 计划在全国拓展移动电子政务,以实现每月处理至少 1000 万件次的交易或事项的能力。该部门的目标是,到 2013 年 12 月,在政府应用程序商店里发布至少 75 个移动应用程序,在全国范围内推出该部门的移动服务传送平台,并为公民开发移动支付网关及手机钱包。

此外,该议程还阐明了 Deity 的以下计划:保证印度每户家庭有一个人会使用电子信息,拓展“Dial.gov.in”网站(该网站旨在成为印度政府福利信息的唯一发布点),并在印度国家网络安全政策的指引下建立一个网络安全生态系统。

重点在开发相关的系统、服务和软件,帮助解决云服务缺乏互操作性、数据恢复能力和身份验证这些挑战上,从而提高云服务的安全性。

该研究项目将研究如何创建新价值链或改进现有价值链和网络以推动云计算应用,并将展示借助云服务提供信息、内容和服务后价值能够得到提升的领域。英国技术战略委员会 CEO 伊恩·格雷表示,云计算服务行业是一个充满潜力的行业,年增速达到 26%。

二代证识别仪春运追逃

本报讯 春运以来,临汾铁路公安处在做好查危防爆、站车秩序维护等工作的基础上,把站车追逃工作作为重点工作来抓,并投资为沿线派出所配备了用于查缉追逃的二代证识别仪,给民警执行查缉追逃工作带来了很大的便利。据了解,二代证识别仪,俗称“掌中宝”,该设备样式新颖、个头小巧、功能强大,便于民警在日常执勤中随身携带,及时查堵各类犯罪嫌疑人,该“掌中宝”一配发到一线岗位上,就发挥了极大的威力,截至目前,全处查获的 13 名网上逃犯中就有 8 名是利用“掌中宝”查获的。(霍小阳)

新型监控系统多角度掌控

本报讯 为了加强对管内车站售票处、候车室及编组站治安秩序的维护,全方位、多角度掌控铁路治安形势,临汾铁路公安通过加大科技设备投入,构建了沿线路治安防控工作的新格局。

据了解,春运期间,临汾铁路公安在管内各客运站、候车室等场所安装 66 个视频监控系统,在管内侯马

北站编组场、介休站编组场安装了用于观察重点运输车辆进出、溜放、停留的 42 个红外线监控系统,在沁水、风陵渡等 4 个局交接处安装用于堵卡重点运输货物篷布车辆的 16 个视频监控;并视视频信号的监控点全部接到相关派出所,发现可疑情况立即保存证据,并指挥民警实施快速打击。(霍小阳)

北站编组场、介休站编组场安装了用于观察重点运输车辆进出、溜放、停留的 42 个红外线监控系统,在沁水、风陵渡等 4 个局交接处安装用于堵卡重点运输货物篷布车辆的 16 个视频监控;并视视频信号的监控点全部接到相关派出所,发现可疑情况立即保存证据,并指挥民警实施快速打击。(霍小阳)

安监总局确定煤矿安全攻坚举措

新华社社 国家安监总局 旨在提高煤矿安全基础保障能力。20 日对外公布了推进整顿关闭、完善准入标准等煤矿安全攻坚举措,力。要结合国家级、区域级矿山救

掘基地建设,特别是水害多发地区要配备一定抽水能力的水泵、管线等。(陈伟伟 朱立毅)

本报讯 据日照海关统计,2012 年日照口岸监管货运量达 1.66 亿吨,进出口总值达 412 亿美元,同比分别增长 14.39% 和 31.38%。监管进出口货运量连续 4 年居山东省首位。今年 1 月份,口岸监管货运量 1857 万吨,同比增长 39.25%,发展势头良好。

群众满意,我们的坚守就有意义

即组织党员服务队赶赴故障现场展开紧急抢修,因为该厂地处偏僻的外围,四面环海,在这个寒风凛冽的傍晚显得特别的冷,可是再冷的寒风也挡不住他们满腔的热忱,经过两个多小时的抢修,隆隆的机器声又响了起来,采石厂负责人紧皱的眉头也舒展开了。

浙江椒江电网平稳“过年”

本报讯 2 月 9 日至 15 日,浙江椒江天气以雨雪天气为主,电网负荷总体处于相对较低水平,电力供应充足,无拉闸限电发生。最高负荷出现在除夕夜,为 18.20 万千瓦,同比增长 4.88%。春节期间,椒江供电公司提前制订了春节保电方案和各类应急预案,部署并落实各项调峰、调压

日照口岸监管货运量连年居山东省首位

为促进港口物流发展,支持港口扩容增效,日照海关积极推进通关监管业务改革,新批准设立 10 家海关监管场所,进一步提升港口吞吐能力。协调开通过境货物监管试点工作,稳步推进中韩陆海联运监管,开展“属地申报、口岸验放”“快速转关”等

“谢谢!要不是你们坚守岗位,我们还真不知该咋办呢!”

“不客气,您满意,我们的坚守就有意义。”

话音未落,服务队队员们已消失在夜幕中……

(鲍军霞 包海芬 林丽君)

措施,节日期间加强运行监控值班,同时根据电网运行情况调整次日调度计划,确保电网安全稳定运行,圆满完成春节保电的各项任务。

(王婷婷 钱婧婧)

海关业务,深入推进跨省区域通关合作,逐步实现对河南、山西、陕西、四川、新疆等中西部省市进出口业务与日照港的全面畅通,海洋运输与陆路运输的无缝衔接,助推日照市站稳新亚欧大陆桥东方桥头堡。(杨金涛)