第3期 总第27期(半月刊)

2010 年

# 信息化研究与应用快报

主办:中国科学院信息化工作领导小组办公室 承办:中国科学院国家科学图书馆成都分馆

### 本期视点:

- 欧洲理事会就欧盟内部安全发布信息管理战略结论
- 欧盟研究云计算的未来
- 2010 Horizon 报告揭示影响未来五年高等教育的 6 项新兴技术
- 《第25次中国互联网络发展状况统计报告》发布
- 冯长辉:大力推进信息化与工业化融合
- 澳大利亚发布科研信息化基础设施调查报告
- 赛门铁克发布《2010年数据中心调查报告》
- 2009 年社会与数字媒介的十大发展
- 欧盟-印度网格计划第二阶段启动

### 目 录

<b>自息化战略与政策</b>
欧洲理事会就欧盟内部安全发布信息管理战略结论1
欧盟研究云计算的未来3
OECD公布《宽带覆盖指标》报告5
<b>注意化管理与创新</b>
2010Horizon报告揭示影响未来五年高等教育的 6 项新兴技术6
《第 25 次中国互联网络发展状况统计报告》发布8
NRI发布"IT在经营战略中的地位"调研报告9
日本开始进行数据管理服务实证试验10

### 

澳大利亚发布科研信息化基础设施调查报告	13
赛门铁克发布《2010 年数据中心调查报告》	15
ERDF资助北爱尔兰进行宽带建设	16
NVIDIA建立GPU生物科研高性能计算平台	17

### 信息化应用与环境

欧盟-印度网格计划启动第二阶段计划	20
利用GSM探测森林火灾	21
2011 年NFC技术将装备移动电话	21

### 信息化战略与政策

### 欧洲理事会就欧盟内部安全发布信息管理战略结论

2009年11月30日,欧洲理事会就欧盟内部安全发布了信息管理战略 结论,总结了欧洲理事会实施欧盟内部安全信息化管理战略的经验,拟定 了未来要采取的行动。

#### 1. 重要事件回顾

旨在加强欧盟自由、安全和公正的海牙计划呼吁要增进信息交流,打 击犯罪,并制定了可行性原则。欧盟在相关的执行计划中强调要制定全面 发展信息技术(IT)的政策,以实现信息的收集、存储、处理、分析和交 换。此外,欧洲理事会认识到在发展信息管理和交流过程中需保持一致性, 其计划通过执行欧盟信息管理战略,实现强大的数据保护制度、IT 系统的 互操作性、合理的工具和全面合作。

#### 2. 欧洲理事会的认识

安全有效的跨国信息交流是实现欧盟内部安全目标的先决条件。海牙 计划为欧盟的信息交流建立了可行性原则, 指出应充分利用新技术实现各 类信息的交流。应鼓励各成员国执行欧盟的政策,以恰当的形式存取信息, 促进各国间的信息交流。此外、各成员国和有关当局还须高度信任对方的 信息管理、并在公民隐私与安全之间实现平衡。

与制定新的措施和计划相比、各成员国更应加强合作、充分利用现有 设施,实现专业化、高效率的信息管理和交流。

#### 3. 欧洲理事会的决定

- (1) 采纳并执行信息管理战略,支持、简化并促进信息管理,确保欧盟内部的安全。其主要依据如下:
- ①信息管理是改善欧盟内部安全的重要手段。信息管理与交流的优先 领域必须与政治、政策和业务重点密切相关,支持那些能实现上述目标的 事业;
- ②欧盟信息管理战略为建立欧洲自由、安全和公正,特别为加强多方信息交流和密切合作提供了跨学科的信息管理方法,旨在更有效地打击跨国犯罪;
- ③该战略为如何确保适当的信息交流指明了道路,使其既能满足商业需求,又能保障个人权利。战略还指出了进行专业、高效的信息交流所需具备的先决条件,展示了建立有组织的信息交流的方式,为完善决策过程与管理打下了坚实的基础;
- ④该战略本身并不会为不同的数据库建立联系或提供具体的数据交换,但在一定的运行需求和法律基础上,它能确保找到最简单易行和符合成本效益的解决方案。

该战略由以下八个重点领域组成,分为四组:

- ——需求: ①需求和附加值是制定战略的先决条件; ②应遵循商定的 执法流程与刑事侦查模式; ③能支持数据保护需求与商业运作需求;
- ——互操作性与成本效益: ④必须保证业务流程与技术解决方案的协调与互操作性; ⑤再利用是关键;
- ——决策与制定进程:⑥各成员国应从初始阶段就积极参与;⑦明确每个阶段的职责分工,保证其效力、质量和效率;
  - ——多学科途径: ⑧确保多学科协作。
- (2) 采取必要的步骤,制定和更新详细的行动计划,以完成该战略的总体目标。

#### 4. 未来将采取的行动

(1) 欧洲理事会筹备机构负责解决信息交流与 IT 发展问题, 以实施该

战略;

- (2) 欧共体常驻代表委员会(COREPER)将安排信息交流特设工作组制定实施战略的行动清单,确保一致有效地执行该战略;
- (3) 欧盟官员、各成员国代表和欧盟各机构专家应在进行决策,如进行多种层面的信息交流,以及制定和实施信息交流与IT发展计划时充分考虑该战略;
- (4) 各成员国积极支持欧盟的工作,采用这一战略作为国家决策指南,协助各级决策者处理跨国界信息交流与 IT 发展的相关问题;
- (5) 欧盟委员会将采用本报告中提到的方法起草相关通讯,支持理事会制定商业愿景,完善欧洲信息交换模式。

王春明 编译自

http://www.se2009.eu/polopoly\_fs/1.25748!menu/standard/file/111549.pdf

### 欧盟研究云计算的未来

欧盟一个专家小组于近期完成了一份关于云计算未来的报告,探讨了 欧盟在云计算领域的发展机遇,并提出了两项重点建议与四项补充建议。

重点建议1:欧盟委员会应当为云计算研究与技术开发提供激励。

云计算以其无可比拟的规模和异构性对传统的先进信息通信技术 (ICT) 提出了许多挑战,以致有必要重新审视目前先进的 ICT 方案。

在部署了云计算的情况下,还有许多科研问题有待解决。欧洲应当从网格、面向服务的架构 (SOA)、信息化基础设施等领域挖掘可使用的专长与成果,以便通过云计算系统提供下一代服务。需要进一步解决的科研问题包括:灵活的可伸缩性,云计算系统开发与管理,数据管理,编程模型与资源控制,可信性、安全与隐私。

**重点建议 2:** 欧盟委员会与其成员国应制定适当的管理框架以促进云计算的使用。

大部分云计算系统还处于试验阶段, 要充分发挥其作用特别是其商业

价值,就必须仔细评估其影响力、依赖性、需求等。因此,不仅需要研究 云计算系统的技术面,同样也需要研究其商业面,特别是那些与经济和法 律相关的问题。应当鼓励商业顾问、法律研究者、政府机构等团体参与调 查云计算部署的特殊环境。显然,技术面应当认可这些领域的调查结果, 经济和法律面也需要承认技术的优势与局限性。具体问题包括:经济问题、 法律问题、绿色 IT。

补充建议1: 欧盟委员会需要大规模研究与实验测试平台。

阻碍欧盟科研团体开发和测试大规模云计算系统的一项主要障碍是缺乏用于实验和测试的基础设施。可以通过在资源拥有者和公共/私营研究机构之间开展联合协作项目来开发这种基础设施测试平台,例如开展公私合作或培养已有的科研团体,以加强公共信息化基础设施的建设。

**补充建议 2:** 欧盟委员会应与来自产业界和公共部门的利益相关者开展 联合项目,促进专家合作小组的成立。

为了建设云计算基础设施,特别是"元云"(meta-clouds),有必要联合不同背景的专家,开展产学研合作。同时,为了鼓励这种合作,需要更加明确地推动可互操作的"元云"的建设。

**补充建议 3:** 欧盟委员会应当促进云计算互操作标准和开源实施参考 (reference implementation) 的制定。

标准与参考实现将帮助欧洲的中小企业保证其云计算产品与服务能够拥有最大的市场和最高的客户满意度。标准应当支持所有供应商进行互操作,参考实现需要能够实现"插座测试"(plug test)以验证标准的一致性(standards compliance)。

**补充建议 4:** 欧盟委员会应当通过商业化开源途径提高欧盟在软件领域的领导地位。

维持研究成果和云计算基础设施支撑工具的开源模式就能够使之具有 适应不同环境的能力。欧洲的开源运动应当与产业界密切合作,以提供商 业云计算服务。

唐川 编译自

### OECD公布《宽带覆盖指标》报告

2009 年底, 经济合作与发展组织 (OECD) 发布了《宽带覆盖指标》 报告,旨在通过全面评述宽带物理覆盖率和可用率的测试方法,为政策制 定者提供帮助。报告首先总结了来自官方和非官方的可用数据、考虑了不 同类型技术的覆盖率和可用率。这些技术包括: 数字用户线路 (DSL)、电 缆网络、光纤到户、3G(包括 W-CDMA 和 CDMA-2000)、卫星和微波存 取全球互通(WiMAX)等。报告中还列出了每种宽带技术的测量指标,讨 论了其可比性。由于各 OECD 国家采用的测量机制不同,对其宽带覆盖率 进行比较时仍然存在一些挑战。

DSL 技术在 OECD 国家中广为应用,平均可用率达 88%。可通过家庭 可用率、人口覆盖率或可递送DSL服务的电话线路百分比计算DSL覆盖率。 其中每个指标都有可能引起相应问题、它们之间也无法进行完全的比较。

测量电缆网络覆盖率的最常用方法是评估家庭可达性,即测量经过相 应基础设施实现电缆调制器互联网连接的家庭数目。然而,利用家庭或人 口指标来测量电缆覆盖率的最大问题是、它们不能提供任何有关商用宽带 的信息。

部分 OECD 国家正在大力推行光纤到户 (FTTH) 和光纤到建筑物 (FTTB)应用,日本和韩国已广为普及,而斯洛伐克共和国、美国、丹麦、 芬兰、法国和意大利等其他国家的网络提供商也正在快速提高其覆盖率。

多数 OECD 国家都拥有较高的 3G 覆盖率,尽管部分农村地区还存在较 大的空白。这里使用的大部分数据来自估计,要进行实际的测量,监管机 构和运营商必须达成一致的意见。

卫星技术通常能提供最广泛的覆盖,在多数 OECD 国家中,其人口的 实际可用率高达 100%。虽然卫星技术存在着延迟、价格昂贵等不足之处, 但在缺少其他替代技术时,它们可能是某些地区所能采取的最为经济的方 案。定点无线服务,如 WiMAX,同样有助于缩小城乡之间的差距,但是目 前 WiMAX 很少在人口稀少的地区使用。在特定的规则和经济条件下,定 点无线服务可能成为一种可行的宽带替代方案。

宽带的商用连接是经济和社会发展的重要因素之一。但是,商用宽带可用性很少被公开,也少有国家对相关数据进行统计。应鼓励各国收集此类数据,以更好地描述 OECD 国家的宽带覆盖率。

田倩飞 编译自

http://www.oecd.org/dataoecd/41/39/44381795.pdf

### 信息化管理与创新

### 2010 Horizon报告揭示影响未来五年高等教育的 6 项新兴技术

Horizon 年度报告是美国新媒体联盟 (NMC) 与美国高校教育信息化协会主动学习行动组织 (ELI) 基于 Horizon 项目做出的持续工作报告。每份年度报告均介绍了未来 1 至 5 年内会在高校成为主流的 6 项新兴技术或实践,以及影响教学的关键趋势和挑战。2010 年报告指出的技术包括移动计算、开放内容、电子图书、简单增强现实、基于姿势的计算、可视化数据分析。

### 1. 推动技术发展的 4 个关键趋势

报告指出在 2010 至 2015 年间将推动技术发展的 4 个关键趋势,根据重要性依次为:

- (1) 通过互联网方便地获取丰富的资源与关系是教育者面临的一大挑战,需要其重新反思自己在决策、指导和资格审查方面的责任;
  - (2) 人们希望能够随时随地工作、学习和研究;
- (3) 人们使用的技术越来越依赖于云计算, 却缺乏对 IT 支持的全面认识;
  - (4) 学生的工作越来越具有协作性质,各系之间的跨校协作日益增加。

#### 2. 影响未来的 6 项技术

Horizon 报告不是一个预测工具,它分三个阶段提出了对教育、学习、 创造探索有相当影响潜力并备受众多世界创新机构关注的 6 项新兴技术。 报告介绍了每种技术与教学或创新探索的相关性、相关实践活动等。后两 部分提供了各项技术一些最近的进展和应用等,可供进一步探索,了解更 加详细的信息。

- (1) 近期(未来1年内)的新兴技术是移动计算和开放内容。
- (2) 未来2至3年内的新兴技术是电子图书和简单增强现实。

简单增强现实是指几乎每个人都可以获得增强现实的体验。过去增强 现实需要专门的设备,不便于利用。得益于移动设备及将现实世界与虚拟 信息结合的相关技术的发展, 最近增强现实的应用已经飞入寻常百姓家, 有望在消费品方面占据主流地位。

目前刚进入市场的增强书籍是这项技术的一个有趣应用。德国 Metaio 公司正在开发具备增强现实元素的图书。这种图书通过一般的形式印刷, 消费者可以在电脑上安装特殊的软件,通过摄像头进行视觉体验。这项技 术让任何现有的图书能在出版后成为一本增强现实版图书。目前人们正在 开发具备三维效果的地图集。

(3)未来4至5年内的新兴技术是基于姿势的计算和可视化数据分析。 基于姿势的接口将改变人机交互的方式, 以更直观的方式控制设备。 目前基于姿势的计算已经拥有庞大的用户群,由人的手指、手臂、身体控 制的设备日渐普遍。此外,基于姿势的计算将可能应用于教学或训练模拟, 使其更自然、更有趣。

麻省理工学院媒体实验室的研究人员普拉纳夫 (Pranav Mistry) 已经开 发出一套基于姿势的系统——第六感 (sixth Sense) 装置,能以非常直观的 方式与任何实时的信息和数据进行互动。

可视化数据分析最受注目的一点就是增强了人们从所看到的事物中探 求和发现模式的能力,几乎适用于所有领域。目前它还未用于教学和学习, 但由于其能以直观的方式揭示复杂的关系,可以将其融入本科生的研究中。 同时可视化数据分析有助于加深我们对学习本身的理解。学习是一个复杂的社会进程,可视化分析工具有助于我们了解学习社区形成过程中的社会网络过程和影响非正式学习的因素,但需要考虑如何在获取相关数据的同时尊重个人隐私。

姜禾 编译自

http://net.educause.edu/ir/library/pdf/CSD5810.pdf, http://www.educause.edu/blog/pkurkowski/2010HorizonReportProfilesSixEm/195417

### 《第25次中国互联网络发展状况统计报告》发布

2010年1月15日,中国互联网络信息中心 (CNNIC) 发布了《第25次中国互联网络发展状况统计报告》(以下简称《报告》)。《报告》数据显示,截至2009年12月,我国网民规模已达3.84亿。受3G业务开展的影响,我国手机网民数量迅速增长,规模已达2.33亿人,占整体网民的60.8%。而商务交易类应用的快速增长,也使得中国网络应用更加丰富,经济带动价值更高。

#### 1. 手机网民年增过亿, 网民结构不断优化

截至 2009 年 12 月 30 日,中国网民规模已达 3.84 亿人,较 2008 年底增长 8600 万人,年增长率为 28.9%。尽管增幅放缓,但是我国网络用户的结构却在不断优化。我国宽带普及率持续提高,宽带网民规模达到 3.46 亿人,较 2008 年增长了 7600 万。此外,农村网民的规模也持续增长,达到1.07 亿,占整体网民的 27.8%,同比增长 26.3%。

由于 3G 牌照的颁发,手机上网用户在 2009 年取得了飞速的发展。截至 2009 年底,我国手机网民规模一年内增加了 1.2 亿,达到 2.33 亿人,占整体网民的 60.8%。对此,CNNIC 分析师表示,随着 3G 业务的持续开展,手机上网将成为刺激我国互联网用户增长的新增长点。

### 2. 商务交易类应用增幅达 68%,中国互联网市场价值可期待

CNNIC《报告》调查显示,在家和单位上网的网民比例在 2009 年有了 明显的提高,有83.2%的网民选择在家上网,另有30.2%的网民选择在单位 上网,互联网作为人们日常工具的价值正在日益提升。

2009 年网络应用使用率排名前三甲分别是网络音乐(83.5%)、网络新 闻(80.1%)和搜索引擎(73.3%)。但是商务交易类应用"异军突起",用 户规模增长最快,平均年增幅达到了 68%。其中,网上支付用户年增幅 80.9%,在所有应用中排名第一,旅游预订、网络炒股、网上银行和网络购 物用户规模分别增长了 77.9%、67.0%、62.3%和 45.9%。据 CNNIC 调查, 2009 年中国网络购物市场交易规模达到 2500 亿, 2010 年网络购物市场将 迎来更大规模的发展。

从数据可以看出、中国互联网应用正显现出网络消费快速增长的显著 趋势。但是和美国相比,中国网民在互联网应用结构上仍存在较大差异, 美国互联网在网络消费指数上得分几乎是中国的三倍。这从另外一个方面 说明,中国的网络消费还存在着更大的增长空间。

田倩飞 编译自

http://www.cnnic.net.cn/html/Dir/2010/01/15/5767.htm

### NRI发布"IT在经营战略中的地位"调研报告

日本野村综合研究所 (NRI) 以本土大企业的经营企划部门为对象, 针 对 IT 在经营战略中的地位展开了为期 20 天的实况调查,并于 2010 年 1 月 18日公布了调研结果。下面是对该调查结果的简要介绍:

### 1. 更多的企业意识到需针对产业结构变化进行 IT 投资

更多的企业对产业结构变化有了深刻认识、纷纷在制定经营战略时明 确了"组织方式"、"商业模式"、"业务领域"等方向性问题,有目的性地 对 IT 投资对象进行选择和评估。与 2008 年相比,各企业减少了对已有系 统的投资,更趋于根据改革方向进行战略性的 IT 投资,因为他们认识到了

基于IT的商业模式和经营管理的重要性。

### 2. 企业对外部 IT 服务抱有很高期望,但需从竞争战略上考虑采用方式

90%的企业在设计、开发和运用信息系统时均不同程度地采用了外部服务,主要是为了充分利用供应商所拥有的先进技术,弥补人手不足。此外,对于 SaaS 和云计算等新兴外部服务,各企业期望能够削减其生命周期成本,确保其速度和灵活性,使用最新、最适当的技术。不过,对于自身拥有 IT 资产的企业而言,必须从竞争战略上考虑如何平衡独立开发和使用外部服务的问题。

#### 3. 增强经营与 IT 的合作, 发挥经营的领导力

前次调查结果显示,企业越是能从整体上制定经营战略和IT战略,就会越满意自身的IT投资。然而,此次调查结果却显示此类企业减少了10%,而更多的企业无力进行整体规划。因此,为充分发挥IT的力量,完成经营改革,需加强经营和IT部门的合作,积极参与IT投资,充分发挥经营的领导力。

张娟 编译自

http://www.nri.co.jp/news/2010/100118\_1.html

### 日本开始进行数据管理服务实证试验

作为数据管理,云计算服务的简单利用正受到关注。日本野村综合研究所 (NRI)准备从2010年秋开始,推行以使用秘密分散技术为主的数据管理服务。在这项服务正式实施之前,NRI将进行相关的实证试验,使用秘密分散技术和简易的操作方式保护重要数字信息。该试验将从2010年3月1日开始进行。

实证试验的目的和验证范围以2010年秋开始提供的服务为主,主要进

行以下几点验证。

#### 1. 目的验证

- (1) 验证电脑程序和软件的实用性(如:功能、性能、可操作性等);
- (2) 验证电脑提供基础服务的可行性、故障的排除和安全性等。

#### 2. 范围验证

- (1) 加密措施验证:主要验证使用笔记本电脑储存机密信息时所采取的加密措施等;
- (2) 信息安全强化手段验证:主要验证使用台式电脑储存机密信息时 所采取的安全强化手段等。

熊树明 编译自

http://www.nri-secure.co.jp/news/2010/0113.html

### 专家视点

### 冯长辉:大力推进信息化与工业化融合

工业和信息化部办公厅副主任冯长辉强调要大力推进信息化与工业化融合,并提出了五项建议。

一是高度重视两化融合。要通过调查研究,深入研究信息化与工业化的相互关系,考虑尽快出台和完善两化融合的中长期战略规划。可考虑制定分行业、分模式、分层次、分阶段的两化融合战略,同时大力推广应用典型的示范案例,及时发现两化融合过程中出现的偏差,保证按照预定的目标发展。在战略制定过程中,要注意以信息技术的应用为重点,努力提

高机械、钢铁、化工、轻工、电信、航天航空、能源等领域一批骨干企业的生产过程自动化、控制智能化和管理信息化。

二是为信息化与工业化融合提供政策保障。应在通信市场监管、信息 化管理体制、标准规范制定和人才培养与使用机制等方面加大引导力度, 更好地发挥市场配置资源的基础性作用和政府的拉动导向作用,形成有利 于信息技术创新和信息化快速发展的机制,为信息化与工业化融合提供政 策保障。在信息化方面,要加大对不同层次就业者的培训力度,提高从业 者整体应用信息化的水平,从而大大提高生产效率。

三是要研究掌握两化融合的关键技术。这是进行两化融合的重要基石, 直接关系到两化融合能否顺利推进。两化融合关键技术包括设计自动化关 键技术、工业控制自动化关键技术、智能物流关键技术、电子商务关键技术、技术改造关键技术等。

四是选择重点行业和领域推进两化融合工作。要加快应用信息技术改造提升传统产业,努力提高机械、钢铁、轻工、汽车、石化、能源、电信、金融等行业在生产和服务各个环节的自动化、智能化和现代化管理水平,推进传统产业升级。

五是通过两化融合催生新兴产业。目前,我国已进入工业化和信息化融合的新阶段。信息化与工业化之间的融合,不仅将改造提升传统产业,促进先进制造业的发展,更将培育发展新兴产业,促进现代服务业的发展。基于两化融合的行业在快速成长,电力电子、汽车电子、医疗电子、生物芯片、工业电子、金融电子等新兴领域都在迅猛发展;信息通信、先进装备制造、新材料、新能源及节能环保、生物医药、高端生产型服务业等战略性新兴产业方兴未艾。这些产业的发展更容易与先进的信息技术结合,不仅前景广阔,还可为经济发展带来新的增长点。

唐川 摘编自

### 信息化技术与基础设施

### 澳大利亚发布科研信息化基础设施调查报告

澳大利亚悉尼大学和 Intersect 公司近日发布了一份题为《合作发展科研信息化 (eResearch) 基础设施》的调查报告,重点关注了研究人员使用 ICT 的情况及其对 eResearch 的看法和认识、推广 eResearch 的障碍、研究人员对相关支持的需求及参与共同发展 eResearch 基础设施的意愿等多方面的问题,其内容涵盖 eResearch 的 3 个主要领域: 1) 数据管理、保存和共享; 2) 能改善研究方法、工具和服务的技术; 3) 研究协作和传播。该报告主要内容如下:

#### 1. 受访者背景

来自澳大利亚悉尼大学、纽卡斯尔大学,新英格兰大学和新南威尔士大学的 658 名受访者参与了此次调查,其中 537 名完成了调查内容。这些受访者来自社会和经济学、生物科学、工程和环境科学、物理、化学、地球科学、信息与通讯科学等多个不同的学科领域,包括研究生、在职研究人员、高级研究人员、其他工作人员等。以下调查数据都是根据受访者的有效回答得出的结果。

#### 2. 研究工具和方法

表 1 数据处理和分析工具

偶尔或经常使用的工具	受访者比例
电子表格	87.6%
数据库	83.5%
高性能计算设施	13.4%

在获得相关支持的情况下,受访者表示最希望能使用数据挖掘、数字语音识别和转录、建模和仿真、定性数据分析等软件。

### 3. 研究协作和传播

表 2 研究协作调查

研究协作方式	受访者比例
参与合作研究活动	77.2%
使用虚拟研究环境	5.2%
使用项目或任务管理工具	12.4%
使用协作文档撰写工具	26.6%

表 3 研究传播调查

研究传播途径	受访者比例
传统出版物 (期刊、书籍等)	96.1%
在线会议录	66.6%
电子期刊	59.7%
开放获取的电子期刊	46.2%
机构、项目或个人网站、博客等	36.4-44.9%
数字学科数据库	19%
开放获取的电子书籍	14.9%

在研究协作和传播方面,受访者认为 ICT 对视频会议、科研数据库和网络站点等领域的贡献最大。

### 4. 数据共享

表 4 数据访问限制调查

· ·	
数据访问限制	受访者比例
不允许外界访问	48.4%
允许部分访问	42.8%
允许完全访问	8.8%

表 5 数据共享方法调查

数据共享方法	受访者比例
通过私下协议提供数据访问	73.43%
在线发表研究数据	36.90%
通过电子期刊提供数据	28.78%
提交到数据库	23.99%
通过第三方提供数据访问	12.92%

### 5. 数据管理和保存

表 6 研究数据存储调查

数据存储 受访者比例
------------

硬盘	81.31%
局域网	40.16%
IT/大学计算中心	17.30%
学科数据中心	3.38%
国家或地区数据中心	3.18%

#### 6. eResearch 的支持、培训和服务

表7 ICT 对科研的支持程度

IOT - I N THE L L	可以上几日
ICT 对科研的支持	受访者比例
勉强满足或不满足研究需求	28.7%
一般满足需求	30.9%
很好地满足需求	35.8%
不需要 IT 支持	4.5%

在 ICT 技术或人力支持方面,受访者关注最多的领域是数据管理、数据分析专家、协作平台、数据存储、研究软件的使用和 IT 人才。

在未来的 ICT 应用方面,受访者最为关注研究协作、数据集成和共享、各种计算密集型软件的应用。在未来面临的挑战方面,受访者提及最多的则是数据访问和安全问题、资金、ICT 支持、专业知识和基础设施的使用。

张勐 编译自

http://www.intersect.org.au/sites/default/files/eResearch%20survey%20summary%20reportv1.0 \_noelene.pdf

 $http://www.intersect.org. au/sites/default/files/eResearch\%\,20 survey\%\,20 full\%\,20 reportv1.0\_noele$  ne.pdf

### 赛门铁克发布《2010年数据中心调查报告》

2010年1月,赛门铁克公司 (Symentec) 发布了《2010年数据中心调查报告》。对 1780家大中小型数据中心的调查结果显示,约有 80%的数据中心将安全、备份、恢复以及持续数据保护作为 2010年最重要的项目。数据归档、复制、存储虚拟化和重复数据删除也排名靠前 (70%),只有 50% 多的数据中心将公共云、私有云和混合云计算列为一个重要项目。

赛门铁克特别指出了人们对加强灾难恢复的需求。有近1/3的灾难恢复

计划是未被记录或者需要改进的,重要的IT因素(例如云计算、远程办公和虚拟服务器)并没有包含在这一计划中。有 1/3 的企业在过去的 12 个月中没有重新评估过他们的灾难恢复计划。

对于 82%的企业来说,虚拟机保护是一个重要课题。虚拟机镜像的颗粒级恢复是虚拟机数据保护的一个最大挑战。

此次研究发现,中型企业 (2000 至 9999 人) 更愿意采用赛门铁克所谓的"尖端技术",例如云计算、重复数据删除、复制、存储虚拟化和持续数据保护。

赛门铁克建议采用一些技术,其中包括支持异构环境和消除了信息孤岛的软件、存储资源管理 (SRM)、自动精简配置、重复数据删除、存储虚拟化、持续数据保护、非突破性灾难恢复测试方法、针对物理和虚拟机保护的统一平台。

惠普和日立数据系统 (HDS) 公司最近也展望了 2010 年数据存储行业的发展前景,并指出同一个趋势:向虚拟化数据中心和聚合网络的发展将加快,而数据存储技术正是聚合趋势的主干。HDS 还特别提到了自动分层存储、安全、固态盘、归档和自动精简配置等趋势。

姜禾 摘编自

http://stor-age.zdnet.com.cn/stor-age/2010/0112/1594827.shtml

### ERDF资助北爱尔兰进行宽带建设

英国企业、贸易与投资部 (DETI) 和欧洲地区发展基金会 (ERDF) 持续竞争力项目联合投资 190 万英镑,资助北爱尔兰地区进行宽带试验,包括开展各种下一代宽带技术应用示范项目,以及在农村优先区域安装宽带,因为这些地方远离电话交换机,难以享受基于电线的宽带服务。

DETI/ERDF 联合基金共提供 63.7 万英镑资助下列项目的开展:

- (1) 在北爱尔兰西部地区建立一个通过微波和 WiMAX 无线宽带进行 传输的城域以太网,为企业和个人用户提供高速的宽带连接;
  - (2) 在北爱尔兰西部农村地区建立一个综合的宽带网络,通过卫星宽

带基础设施为该地区提供低成本的 2G 和 3G 移动通信服务。作为该项目的一部分,还将以贝尔法斯特的泰坦尼克区作为试点,推行采用了 Iburst 技术的移动宽带无线接入系统;

- (3) 利用固定无线技术为弗马纳和南蒂龙地区提供宽带互联网接入;
- (4) 在北爱尔兰的北斯珀林斯和福伊尔盆地建立一个 WiMAX 固定无 线接入网络,为个人和企业用户提供高速宽带网络服务;
- (5) 利用废水基础设施在恩尼斯基林市建立一个暗光纤网络,这是北爱尔兰首次采用此类解决方案,显示了企业对高速、先进宽带服务的迫切需求;
- (6) 在北爱尔兰安特里姆郡北海岸地区建立一个 WiMAX 固定无线接入网络,为个人和商业用户提供高速宽带服务。

丁陈君 编译自

http://www.publictechnology.net/modules.php?op=modload&name=News&file=article&sid=22342

### NVIDIA建立GPU生物科研高性能计算平台

最近,NVIDIA公司宣布推出Tesla生物工作台,旨在利用GPU的强大功能,汇集运行高速生物科学应用程序所需的计算组件,降低生物HPC应用的门槛,为生物科学研究人员和科学家提供服务。

概括而言,Tesla生物工作台包括:装备了Tesla GPU的工作站和集群、一组可通过GPU处理的生物科学代码,以及一个可提供代码下载和信息交换论坛的社区网站。大部分GPU能处理的计算生物学代码和生物信息学代码均可通过Tesla生物工作台从其原始发布站点下载。

得益于 GPU 强大的数据并行计算能力,在多数科学应用中可用一台 GPU 工作站取代一个小型的 CPU 集群,而一个中等规模的 GPU 集群则可取代一台高端超级计算机。基于 GPU 内核的 Tesla 生物工作台可以显著的节省硬件成本、系统生命周期能耗和数据中心空间,从而大幅降低计算生物学的研发成本。

由于目前尚未出现基于 GPU 的计算生物学商品,少有医药公司采用 GPU 计算进行药物开发。再考虑到临床试验之前必须完成药物开发和设计过程,可以预见近五年内 GPU 计算在生物科研领域的作用尚不会特别显著。NVIDIA 公司目前面临的最大挑战是如何向生物产业界推广其 GPU 计算工具和平台。

平昭 编译自

http://www.hpcwire.com/features/NVIDIA-Takes-Aim-at-GPU-Acceleration-for-Bioscience-Ap plications-81521012.html

### 信息化应用与环境

### 2009 年社会与数字媒介的十大发展

近日,Internetnews.com 网站评选出 2009 年社会与数字媒介发展的十大事件,简介如下:

#### 1. 电子阅读器 Kindle

亚马逊 (Amazon) 公司用了两年的时间将 Kindle 打造成了最知名的电子阅读器,然而,比 Kindle 成功更重要的是,在经历了初期的市场低迷之后,电子阅读器如今已成为电子消费品领域增长最快的产品之一。

### 2. Craigslist 杀手

美国医学院学生菲利普·马科夫,枪杀通过分类信息网站 Craigslist 联系的按摩女郎一案,引发了人们对借助网络媒体犯罪的关注,随后马科夫被迅速冠以 Craigslist 杀手的称号。

#### 3. Facebook 和 Twitter 开始考虑赢利

Facebook 和 Twitter 两大为用户提供免费服务的社交网站,为了维持可持续发展,在 2009 年均开始策划商业化运作方案。

#### 4. 美国政府推进政府在线媒体建设

奥巴马政府强化建设政府在线媒体,通过 YouTube 发布奥巴马的每周演讲,并新建了很多政府站点和博客,广泛征集公众建议。

#### 5. 新闻界面临挑战

对新闻界来说,2009年并不好过,越来越多的人通过网络获取新闻,新闻聚合器应用广泛,报刊订阅量缩减,此外受金融危机影响,广告收入减少。

#### 6. 梅莉-塞勒斯退出 Twitter——网络社交网站的影响不能小觑

美国青春偶像梅莉-塞勒斯 (Miley Cyrus) 退出 Twitter 也许是 2009 年社会媒体发展的最重大事件,令其 200 万追随者无所适从,甚至一个粉丝以杀死自己的小猫来威胁塞勒斯回归 Twitter。

### 7. 社会媒体的悲哀——安全与隐私

随着网络媒体的普及,社交网站也成为黑客和恶意软件攻击的目标, 进而直接威胁到网络安全与网络用户的隐私。

#### 8. Twitter 伊朗事件

伊朗总统选举引发了很大的政治动荡, Twitter 在其中起到了非常重要的信息传递的作用, 网络媒体对政治和社会稳定的影响不可忽视。

#### 9. 实时信息

网络用户对网络信息实时性的要求越来越高, Twitter、Facebook、Google、Microsoft 和 Yahoo 都已开始着手相关工作。

#### 10. 电视业所面临的竞争

2009 年, 电视业传统的商业模式受到了巨大冲击, 逐步将目光转向免费的按需网络服务。预计在将来, 完全依靠广告支撑的现有免费电视服务模式将终结。

陈云伟 编译自

http://www.internetnews.com/webcontent/article.php/3856031/The+10+Most+Important+Social +and+Digital+Media+Dev.htm

### 欧盟-印度网格计划第二阶段启动

2010年1月11日,欧盟-印度网格计划(EU-IndiaGrid)发布题为《维持欧印互操作性:推进前沿科学研究》报告,宣布将启动第二阶段计划EU-IndiaGrid 2,旨在提高欧印之间信息化基础设施(e-Infrastructures)与网格的互操作性,支持泛欧印信息化基础设施的发展。

EU-IndiaGrid 将加强与 EU-MedGrid (地中海地区)、EELA (拉丁美洲)、EU-ChinaGrid (中国) 等其他欧洲参与的网格计划的战略合作,扩大合作与知识共享。

EU-IndiaGrid 2 将连接起欧洲主要的信息化基础设施与印度国家知识网络 (NKN),实现不同背景、不同地域的科学家、研究人员和学生的密切合作,推动人类在关键与新兴研究领域的发展。

为解决全球性的科研难题, EU-IndiaGrid 2 将在以下四个战略领域为欧盟与印度的科研团体提供全球跨学科的服务。

气候变化——从全球角度研究南亚气候变化;

高能物理——推动欧盟与印度在大型强子对撞机数据研究方面的合作;

生物学——完善模拟软件的细节,扩大其应用范围;

材料科学——测试并扩展复杂应用。

2010年1月11日,在印度新德里技术研究所举办的印度-欧盟科研基础设施主题研讨会上,EU-IndiaGrid2计划正式启动,其后续项目也将相继

启动。项目初步计划是通过虚拟协作环境推动跨国界研究,发展教育与研究工具,开发模拟工具,从而解决复杂难题。

王春明 编译自

http://www.euindiagrid.eu/index.php/documents/cat\_view/5-doccategory1?orderby=dmdate\_pu blished

### 利用GSM探测森林火灾

近日,澳大利亚阿德莱德大学的研究人员开发出一种智能林火监测系统,通过利用全球移动通讯系统(GSM)和ZigBee 短程无线数据连接技术监测林区火灾,实现早期预警,从而有效保护生命和财产安全。

地球上植被茂盛的干旱区域常遭受野火侵袭,给自然景观、农业、房屋和生命财产造成了毁灭性损失。精确的早期预警系统对于防止森林火灾的发生、减少其破坏程度而言必不可少。然而,现有的许多监测和报警系统均存在不足之处。

该校研究人员开发的监测系统采用了 GSM 手机短信服务 (SMS)。他们将温度和湿度传感器连接到微控制器上,通过与微控制器相连的 GPS 接收器探知模块位置,并通过 GSM 模块传递所感知的信息。

同时,研究人员还测试了 ZigBee 技术在智能林火监测中的潜力。同一系统的传感器和监测器通过无线局域网的 ZigBee 模块挂接到地面站,从而可通过互联网远程监控火灾位置和火势情况,而无须再通过 SMS 接收警报。

丁陈君 编译自

http://www.innovations-report.com/html/reports/information\_technology/mobile\_bushfire\_moni toring 146106.html

### 2011 年NFC技术将装备移动电话

英国 SJB 调查咨询公司在最近发布的一份题为《NFC: 迈向商业化之

路》的报告中指出,采用近距离无线通信(NFC)技术的移动电话将从2011年起逐步替代信用卡、购物卡、公交和地铁票、图书馆借阅卡、房门钥匙其至现金。

借助 NFC 技术,用户可以使用移动设备解决任何事情,例如通过手机张贴海报、制作 RFID 标签、注册客户信用计划以及访问最新的旅行信息,也不再需要卡片、钥匙和文书等。

此外,NFC 技术具有很高的安全度。如果用户丢失了移动电话,可以立刻锁住所有移动钱包 (mobile wallet) 服务,并将这些服务自动转移到新的手机里,即使在手机断电的情况下,依然可以进行手机支付。

2010年将是 NFC 技术发展的关键一年,将决定哪家移动网络运营商、银行、工业供应商和服务提供商会成为该领域的领导者。

陈云伟 编译自

http://www.computing.co.uk/computing/news/2256212/mobiles-start-replacing-cash

## 内部刊物

### 主办:中国科学院信息化工作领导小组办公室 承办:中国科学院国家科学图书馆成都分馆

中国科学院办公厅信息化工作处 北京市西城区三里河路52号

邮编: 100864

电话: 010-68597554

电子邮件: lwgong@cashq.ac.cn

联系人: 龚立武

中国科学院国家科学图书馆成都分馆 四川省成都市一环路南二段16号

邮编: 610041

电话: 028-85228846, 85223853

电子邮件: dengy@clas.ac.cn fjm@clas.ac.cn

联系人:邓勇 房俊民