

超感官企业 化数据复杂性为优势

作者：Cisco® 网络解决方案部 (IBSG) Shaun Kirby

“*Too much information, drivin' me insane*”，这是警察乐队曾经的唱词，唱尽了过多信息让人抓狂的无奈。

那时还是上个世纪 80 年代。

在如今的背景下，这句流行歌词同样描述了一个致命的问题。随着通讯、智能技术以及社交媒体的爆炸式增长，海量信息的复杂性大有使人们穷于应付之势，同时还会破坏我们的个人福祉以及公司的运营状况、利润和竞争优势。

但是，如果其他新兴技术汇集为激进的 IT 游戏规则变革者，又会出现怎样一番情景？我们可以驾驭那些难以管理的海量信息吗？此外，更为重要的是，如果这种新兴的“网络智慧”可以利用海量数据并创造数据富矿，进而使高度发展的公司在生存之余在不断增加的海量洪流中蓬勃发展，又会怎么样呢？

对于许多企业而言，这似乎是痴人说梦。据估计，在美国，仅因工作场所中断造成的费用每年就有 6500 亿美元。¹而那些海量干扰则来自不断膨胀的设备、传感器、服务、应用及社交网络阵列。据思科网络解决方案部 (IBSG) 预测，到 2020 年，通过互联网连接的事物数量将达到 500 亿，²当然，这些事物都涌动着更多信息。

令人遗憾的是，那些海啸般的数据远超出了我们的理解范围。例如，一家能源公司自夸每秒能以有线方式向其石油钻塔传输 25,000 个数据点。³听起来非常先进，但该公司实际只能处理其中 5% 的数据。让这一复杂性雪上加霜的是，各公司正在全球化且高度城市化的市场中进行交易和合作，其语言、文化和时区方面的问题也在不断增加。

这种情况无疑会让人望而生畏。但是，创造数据富矿并非白日做梦。令人欣喜的是，一个强有力的关键处理技术组合正在日趋成熟，有望能够进行大规模实时事件处理和接近预知的预测决策。如果这些技术得到了正确的结合，那么更高一级的网络智慧会将富有远见的公司转变为数据处理的霸主，实质上就是创造出了一个全新典范：*超感官企业*。

超感官企业是这样一种组织：首先从无数来源中获取海量数据，然后清楚地知道该如何筛选、处理、提炼及分享这些信息。超感官企业能够将这些数据转变为令人信服的远见，在即时预测趋势、事件及消费者需求方面独占鳌头，然后立即采取行动 - 而这一切都是自动完成的。

这会带来什么样的结果呢？活性化的员工、精辟的决策制定、最大化的工作效率以及愉悦的客户。

不过，如果目前的情况看上去很可怕，其原因就在于实际情况就是如此，这让企业面临着这样一个严峻选择：是采用超感官企业的架构并借助它蓬勃发展，还是继续与不断增加的复杂性作斗争。这似乎有些讽刺，但在信息技术过多成了问题时，更先进的技术会是其解决方案。那些在初期率先采用该类技术的公司将取得成功；而那些滞后的公司将更加落后。

驾驭海量数据

但是，超感官企业究竟是如何驾驭海量数据的呢？

新兴技术的三大支柱使驾驭海量数据成为了可能：

1. **物联网**。下一代智能技术和纳米技术可能很快会借助通过云网状网络连接的传感器和数据点渗透到我们的每一个角落 - 从行走所穿的鞋子，到服食的药丸。据思科 IBSG 预测，这些传感器将“以庞大的规模收集、传输、分析及分发数据”。
2. **大数据**。来自物联网以及富媒体（尤指视频）和非结构化媒体（如社交网络）的大规模数据可能会使数据集庞大到无法通过传统 IT 基础设施进行管理和分析。但是，大数据代表了一股创新浪潮，能够凸显超感官企业的明显优势。这些优势包括新的计算形式（让数据更接近处理，确保速度和功耗获得飞跃）；高性能大规模并行系统（能同时处理多个问题）；以及非结构化媒体及富媒体分析方面的突破（图像处理、视频分析及理解语言的语义分析每天都在发生飞跃）。其目标是让计算机做自己最擅长之事：处理海量高速数据，并在信息河流中筛选出众所周知的“金块”。
3. **下一代协作**。考虑到近几年通信的发展，人类已学会如何采用引人注目的新方式相互协作。接下来的突破就是要让人类和机器更加协调，例如人脑计算技术，⁴ 进而推动人类和计算机之间的无缝专门互动。在未来五年内，这也应该包括虚拟人物。这些由计算机生成的虚拟形象具有不断发展的能力，能够理解语言并对自然环境作出响应。在某些情况下，人机协作和机器间协作可去除人工环节。这可以简化决策制定，自动且实时地将资源集中在需要的地方，同时进一步帮助人们摆脱日常任务的束缚。因此，人们能够专注于自己最擅长的领域：创新思维并推进策略。

简而言之，物联网及其他迅速发展的来源为高性能分析提供了大量的实时数据，然后，它们又能与人机协作和机器间协作配合使用。所有这些都通过无所不在的网络连接。其目标是利用这些情报技术来理解大量文本、富数据以及传感器信息。与此同时，设备和人具有了关联，也能同时获悉各类消息，这使他们能够即时灵活地响应 - 不仅可以妥善处理数据，还能借此发展壮大。

超感官企业：可能的场景

让我们设想一些真实场景，在这些场景中，为了获取竞争优势并进行高度明智且基于预测的决策，我们应该利用大量数据。

- **超感官企业中的员工工作效率**。一位产品经理推出了一项新的创新举措。网络根据顾问的专业知识和会话模式分析为其提供建议，同时筛选出有关主题的大量资料，以此作为响应。基于对情景的深入理解及全球开放创新的感知，网络能够在存储库中找到相关

的人工产物和知识。会议音频、视频及活动由海外团队用当地语言总结，因此，他们可以继续进行全天候创新及自动化的工作流程。

- **超感官零售商。**一家超市外的视频显示其停车场即将满员。不久之后，货架上的传感器检测到牛奶的拾取次数越来越多，而购物车传递的信息表示它们越来越重。所有信息都预示着结账高峰期即将到来，应将员工及时安排到收银台，以避免出现阻塞，并优化劳动力分配。
- **超感官制造商。**与大数据分析紧密关联的各种来源 - 包括交通灯视频、消费者微博以及服务维修记录 - 均发出警告，指出最新式的“Hylectra”双门跑车存在诸多加速不均匀的问题。但在该款车被媒体和公众贴上“破车”的标签之前，制造商就已经完全知道了。公司以全球协作为基础，召集了有关专家寻找解决方案，作出了迅速且“自主”的响应。知识库和社交媒体也进行了即时更新。
- **超感官制药公司。**在病人服食药丸后，药丸中植入的传感器会传输血压和化学分析数据。在流入的大量数据中，大数据分析能够确定一种新药。该药对病人有双倍疗效，可为病人提供更高的肌酸水平。很快，创新管道中又多了一个新的话题。与此同时，社交媒体分析已经将矛头指向了用咖啡服食该新药会引发头晕的报导上。进一步分析表明，该症状与相关病人有高血压家族史有关。一份更新的服药说明简述就会自动提出，然后获准发布给供应商。
- **超感官政府机构/国家安全机构。**截获的文本通过语义查询解码，暗示某个神秘地点存在着潜在的威胁。该地点已使用脸部识别技术，且通过情报数据库确认了可疑人员。网络通知了关键人员，实施了安全禁闭，也已在情报合作伙伴之间共享了信息。所有证据都展示在高级作战室中。

超感官企业：后续步骤

现在是时候考虑采用基础设施来实现这些场景和解决方案了。否则，日益增加的数据复杂性将不可收拾。好消息就是，能够让超感官企业成为可能的各种技术正日趋成熟：物联网中的数据量越来越大；大数据技术在分析处理速度和复杂性方面正处于巨大飞跃当中；人机协作和机器间协作有望在一定距离内实现丰富的瞬时互动。

但是，从哪里开始？

首先，公司需要思考构建超感官企业需要的基本能力，这包括广泛的数据收集、解释及对策，以及与所有合作伙伴精心策划的行动。与互联网连接有关的相应新兴产品包括思科无线网状网和 Wireless Location Appliance 技术。大数据系统包括高性能计算和分析，例如 Cisco UCS® 上的 Cloudera Hadoop；用于监控和响应非结构化数据和富媒体的技术，例如 Cisco SocialMiner™、MediaSense 和 Pulse Video Analytics；以及用于保护大量数据并使结果按需显示在所选设备上的 Cisco SecureX Architecture™。思科统一通信和协作工具将人和机器与情报紧密相连。

真正的预知可能永远也无法实现。但是，这些技术真正具有革命性的地方在于，它们将赋予超感官企业预测未来、先发制人乃至自我学习的能力，而不是仅仅被动回应。通过使用前所未有的智能水平管理大量数据，公司可以预测客户需求，或者对各种可能事件或突发事件做好准备。

对于那些有志于到达超感官企业海量运算级别的公司而言，来自逝去时代的一首流行歌曲也许正好提供了正确的信息：*Don't Stop 'Til You Get Enough* - 满足为止 - 足够的技术、足够的的数据、足够的敏锐洞察力，直到拥有了能将海量数据变成改变游戏规则的优势为止。

有关更多信息，请联系：

Shaun Kirby
思科 IBSG 创新实践
+1 408 894 8909
电邮：shakirby@cisco.com

尾注

1. <http://bits.blogs.nytimes.com/2007/12/20/is-information-overload-a-650-billion-drag-on-the-economy/>
2. 资料来源：思科 IBSG，2011 年，
http://www.cisco.com/web/about/ac79/docs/innov/IoT_IBSG_0411FINAL.pdf
3. “Expand Your Digital Horizon with Big Data”，Forrester Research。
4. “Return of the Human Computers”，*The Economist*，2011 年 12 月 3 日。

详情

思科 IBSG（互联网业务解决方案部）拥有业界开拓性思想领先地位，提供 CXO 级别的咨询服务以及创新的解决方案设计和孵化，从而为客户创造市场价值。作为可信任的顾问，思科 IBSG 通过将战略、进程和技术相结合帮助客户进行转型决策，将绝佳的想法转变为实现的价值。

有关 IBSG 的更多信息，请访问 <http://www.cisco.com/ibsg>



美洲总部
Cisco Systems, Inc.
加州圣何西

亚太总部
Cisco Systems (EE. UU.) Pte. Ltd.
新加坡

欧洲总部
Cisco Systems International BV Amsterdam.
荷兰阿姆斯特丹

Cisco 在全球设有 200 多个办事处。思科网站 www.cisco.com/go/offices 中列有各办事处的地址、电话和传真。

思科和思科徽标是思科和/或其附属公司在美国和其他国家/地区的注册商标。要查看思科商标的列表，请访问 www.cisco.com/go/trademarks。本文提及的第三方商标均归属其各自所有者。使用“合作伙伴”一词并不暗示思科和任何其他公司存在合伙关系。(1110R)