



IBM. Information Management software

信息与分析：支持业务优化

Merv Adrian, IT市场战略部首席专家
www.itmarketstrategy.com

信息是业务改革的关键

行业顶尖的绩效公司的研究表明, 如果公司使用业务分析来驱动基于证据的管理策略, 它们的绩效将超过其竞争对手。良好的数据是通过业务分析交付完整信息的基础, 因为它们支持更好、更快地制定决策并采取行动, 优化流程, 并使成果变得更可预测。其优先级可能随着经济和竞争形势的变化而变化, 有些公司注重削减成本, 而另一些公司则注重推动尖端增长——无论是哪种做法, 数据都是最重要的。

如今, 信息已经成为构建业务的基石。查找、解释并使用数据的新策略是业务流程(创建产品与服务、发现与瞄准客户、交付产品与服务, 管理与客户、供应商和业务合作伙伴的关系)的基础。现在, 业务流程不仅是自动化的, 它们本身还是信息的一种形式: 可记录、可执行、而且更易修改, 以便优化结果。

然而, 信息量本身已经成为了一个问题。全球的管理人员都在抱怨, 他们不相信自己拥有的信息, 他们无法获取已经深埋在系统中信息, 而且他们并不确定这些系统捕捉的信息有多大意义。企业难以以近实时的方式收集信息以改善现状, 他们也很难相信他们了解过去。

令人欣慰的是, 在了解和管理基于信息的业务方面所取得的进展已经到了一个转折点。就像在上一个世纪的中期引入计算机技术时一样, 新一代信息技术将会完全重塑业务形态。专业化、简化、分析和服 务将帮助有见地的业务人员将自身的洞察力提升到一个新的水平。以信息为导向的革命将把这些元素整合为一种预见未来的能力, 能够更加具体地想象未来, 并更快地实现它。在这篇文章中, 我们分析了IBM的一些产品, 它们用来帮助IBM的客户创建信息化议程, 打造信息平台, 并应用业务分析, 从而从他们的数据中赢取竞争优势。

“无法快速访问数据意味着增加人力成本。您不得不让分析师单独检查记录, 这将耗费大量时间。这还会延误工作; 例如, 如果无法及时出具糖尿病报告, 将会造成严重后果。”

——Don Spencer, 南卡罗莱纳大学健康保健系统, 医学信息学助理总监

信息策略

长期以来, 信息策略一直与特定的业务流程紧密结合。尽管有些公司在信息的使用与利用方面, 尝试采用长远的眼光和更宽的视角, 但这并不多见——成功者就更加寥寥无几。其他的大多数公司还是重点放在了短期的投资回报上。与优化供应链或处理事务相比, 围绕信息使用的抽象问题并不是那么重要了。

如今的挑战需要更高层次的眼光。随着可用的输入源(内部和外部的)逐渐增多, 可以利用它们来解决高层次的问题: 我们能否按区域构建天气对预计销售影响的模型, 并在此基础上优化重新供给? 我们能否将根据历史估计的行为与实际发生的行为进行比较, 从而识别事务流中潜在的欺骗? 能否将实验室结果和大型长期研究中新获得的数据进行比较, 从而改善医疗效果?

更多机会即将来临, 但如果没有信息策略来识别哪些信息对于业务最为关键, 并确保这些信息是可用、可信和可管理, 就无法抓住这些机会。企业通常更加注重来源于内部的数据。这些数据的质量可能很差, 可能存在于多份拷贝中——即由多个相互分开的组织定义、解释和管理。最新的数据一般都以存档的形式保存, 典型的商业智能工具和编程都不大容易访问它们。在整个企业中跨越所有者和时间浏览整体视图的信息策略是必不可少的。它应该保证可信, 并积极寻找新的有用信息源及其使用方法。这种策略是支持分析的必要基础, 而分析则是领先企业有效进行基于信息的改革的工具。

IT企业在这些机遇中的领导角色颇为关键。IBM客户CenterPoint能源公司CIO Patricia Graham举了一个例子, 展示了在部署新的资源和方法时, 从IT中产生出来的合力:

“我们意识到我们拥有大量有用数据。我们可以找出一根树枝重复击中一条电线所导致的电压异常。以前, 一直等到树枝损坏电线之后, 我们才能派出人员去更换电线, 这样需要花费数小时。有了持续收集的计量信息和已经写好的算法, 我们可以去砍掉树枝, 而非更换电线, 从而防止一个停电事件, 而不是等待它去发生。这种场景

的业务分析端相当庞杂，它并非是操作员真正考虑的事情，但他们现在正在这样做。”

“您可能听很多人都谈到，业务智能似乎是大公司、即财富5000到1000强的公司的专利，但实际情况并非如此。我想让所有人都知道，即使您的业务规模是中小型的，仍然可以实现一个成功的业务智能解决方案。”

——Nihad Aytaman, Elie Tahari

当部署了信息策略，奠定了结构、技术和组织基础以后，这样的突破性想法就迅速产生。信息策略开发从了解包含的资产开始：存在哪些数据？谁拥有它们、保护它们、保证它们的可用性？接下来，企业必须创建和管理基础设施，从而提供构建丰富的分析能力、预测模型和类似工具所需的性能、灵活性和可靠性。但很少有公司能够做到依次通过每个阶段；转型必须在业务运转的同时进行。现有的信息基础设施和已在使用中的分析方法是起点，而在推动转型的同时，持续改进它们才是一个艰难的挑战。

IBM解决这个挑战的方法是引导企业实现三个关键元素：将一个信息议程连接到一个可信、优化的信息平台，并应用业务分析解决方案。这些元素组成了一个连续的循环流——它们都可以持续发展，也可以同时进行。

信息议程：提速的基础

乍一看，信息一般策略的概念似乎比较专业、抽象，并且距离日常的业务问题较远。过去，这让学生付出大量精力统一信息资产，并促成了“IT”和“业务”的划分。因此，策略必须首先让信息的使用与企业的业务战略保持一致。这从一个最高水平的视角开始：企业位于哪个行业部门内，以及哪些业务流程是关键。行业信息需求、机遇和实践通常是非常特殊的，必须把它们分解为多个规划和设计流程。类似地，某些业务流程中存在着共通之处，必须将这些信息提供旨在支持这些业务流程的信息策略。这两种观点的交叉为信息策略创建了一个有用的起点。

认识到这两种维度不仅使得到的策略更为丰富和实用，还为技术专家和业务领导者之间的内部协作提供了一种工具，让他们能够根据自己的需要定义和细化模型。协作流程促进了最终规划的认可和接受。在IBM的产品中，通过与相近行业中领先公司的多边合作发展而来的模型，解决了类似的业务流程需求，并为简化和加速这些定义过程提供了大量的思路。团队能够更快地识别哪些信息(常规数据和其他的内部与外部内容)对于企业是最重要的。

没有必要在此阶段定义企业中的所有信息，而是要指定哪些信息对于已经识别出的策略业务流程最为关键。哪些元素是前提，而哪些元素是最重要的？这种定义使优先级划分明显，并且定义了如何并行处理某些项目。确定特殊信息应该如何使用以及何时可用，有助于理解哪些项目位于关键路径上，必须有顺序地分步进行。

现在，人们开始重视识别能够交付即时回报、因此在内部更易于售出的项目，并优先处理这些项目。在此阶段如能保证为核心项目提供高级支持和资金，可以确保后续的成功。例如，将关键的主数据管理(MDM)工作与一致性需求关联在一起，有助于保证CFO的支持。完成该项目将为发展更加全面的合理化策略奠定基础，而这种合理化策略将横跨受影响的数据源或被认为不同步的各应用。接下来，高层管理人员将会鼓励团队发展定义管理流程和维持计划所需的管理实践的能力，并有权力实施。

IBM已经提供了一系列产品为其客户推进信息议程项目，它们基于以下内容

- 嵌入在行业和业务流程模型、成熟度模型、评估工具和核对表中的IP
- 辅助完成以上很多任务的软件
- 建议、引导和/或执行信息议程项目的服务

借助正在起步中的信息议程工作，企业拥有另外的信息来支持创建和部署同时满足当前和未来需要的信息基础设施——信息平台。这两种行为不需要有先后顺序，它们可以并行发生。但应该认识到它们的协力，因为“平台”并不是指单独的硬件和软件，而信息平台的发展在很大程度上依赖于硬件和软件革新所导致的议程变化。

信息平台——整体视图

用于“管理信息”的软件并不只存在于美好的理论之中；它适用于现有的软、硬件系统，并将其紧密结合，通过将其相互关联来提供用户可以借助的杠杆。信息技术中的革新不断改变着硬件和软件的形态。在过去的十年间，系统平台架构(处理器、内存和互联)和数据存储器已经取得了巨大进展。作为硬件和软件的供应商，IBM准确定位，将这些变化结合到正在进行的企业信息平台的发展之中。

在过去的数年间，IBM在系统级研究上的投资超过60亿美元，这些投资的一个直接结果是创造出了工作负载最优的系统。这些系统专为满足分析工作负载的独特要求而设计，充分利用了信息革新的成果。IBM完全遵循了如下理念：特殊用途的系统比一般用途的系统能够更好地满足需要。Smart Analytics System等新产品与相关软件预先集成在一起，易于安装和维护，而且可以快速部署，从而实现了灵活性和快速的投资回报。

信息系统的规划者必须充分考虑未来的异构元素，即使他们仅仅依赖于少数几家供应商。由于多个筒仓的存在、合并与并购以及以前旨在推动系统技术革新的项目，多种系统的架构已经成为规范。大多数企业拥有大量机会从整合现有信息资产中获得价值。

单个客户的视角通常是这种洞察力的一种催化剂。IBM客户、加州Alameda县的助理营销主管Don Edwards，列举了该县的Social Services Integrated Reporting System作为一个例子。它集成了福利、儿童福利、成年与老年人、工作福利与雇佣服务、试用与转正等程序，通过高效地交付服务，让人们无需离开系统即可达到目的，以及防止多个筒仓成为障碍，从而提高了系统的价值。

“它就像是一个五合一的系统，因此我可以从一个客户的视角访问整个程序。我可以看到被寄养的孩子，我可以看到这个孩子脱离监护变为成年人，但仍然需要食物券或其他福利系统。但这个人可能决定，他想要以居家支持服务提供者的身份在“成年与老年人部门”中工作，从而为老年人或残疾人提供帮助。或许这个孩子已经进入了见工试用期，需要其他的服务。我可以看到完整的生命周期或者从这个客户的视角访问整个程序。”

采用这种模块化程度更高的部署方法可以带来巨大的信息管理优势。丰富的软件是一种关键优势，而且也是信息平台中必不可少的支柱。很多产品类别扮演的角色就如同Alameda县的角色；它们包含企业内容管理、主数据管理(MDM)、数据集成与数据仓库、有效的数据建模，以及质量与衍生工具，从而确保受信任的信息成为新整合系统的基础。

硬件也是整合度越来越高的信息平台设计的一部分。将一些可用性和数据重复删除功能转到更加智能的存储平台就是这种协力的一个例子。无需将这些函数构建为应用或数据库软件，可以直接简化信息供应链，无需多次构建，符合不同规范，针对不同所有者，使用不同语言，而且需要多种维护策略。IBM对这些技术的发展和获得不遗余力，它反映了一种信念：这类解决方案不能等到部署后再纠正，以适应其他厂商，而是要整合到客户的系统设计和规划中。

“我们已经启用了大量IBM的主要技术：WebSphere产品、Tivoli Maximo、DB2。我们运行在System p和BladeCenter硬件上。为了帮助我们正确地使用上述产品和平台，我们已经与Global Business Services和Global Technology Services签订协议，同时与IT和我们的操作团体进行合作。”

——Patricia Graham, CenterPoint Energy CIO

IBM还参与(常常是领导)了开发更好的方式以实现在DBMS中保持数据、利用其他格式的非结构化存储数据，结合非持续的数据使用(比如流)，增加新的发现方法(UI和协作)，以及使高级分析更加贴近数据。它已经创建、获得并继续整合了一些软件资产，可以促进和拓宽上述的信息管理。改革项目可能需要动态增加数据，这涉及到非传统的数据类型，比如streaming instrument feeds或用于复杂实时分析的Financial Information eXchange (FIX) feeds等人们熟知的类型。内容管理系统将策略的范围扩展到了情感分析的社会媒体，或者扩展到遵从性和隐私项目的已存档电子邮件。

从信息平台的角讲，这种持续的革新使得以信息基础设施产品开发为中心的需要更加迫切，从而确保高性能和高性价比的信息可用性、安全性、保持力和依从性。从“向上到堆栈”的存储器到软件基础设施的多个层次，IBM提供了大量成熟度模型、评估工具和路标，这与它对信息议程所做的是一样的。它的产品库包括存储管理、存档、安全加密、数据集成、DBMS、数据仓库、主数据管理、企业内容管理和商业智能工具，这些产品在各自的类别中都处于顶尖水平。

当企业将注意力转向分析时，定义信息议程和构建高效信息平台就会体现出其价值。业务分析使策略专家能够使用一种基于证据的方法进行管理，使用这种方法所做的决策都有着充分依据，可以加快获得最大利益的速度。

“我们商业智能计划的最终结果是，我们能够捕捉EDI数据，同时从我们的商店客户和我们自己的内部商店销售信息。我们计算了销售百分比，这个数字告诉我们的经理正在销售的有哪些商品，以及它们各自的销售情况如何。借助整个企业的标准化，准确而及时地访问信息的和可视化模式，我们能够更快地在整个企业实现业务的灵活性和高效性。”

——Nihad Aytaman, Elie Tahari

分析驱动业务优化

业务分析支持以不同方式向明智决策进行根本转变：基于证据。如上所述，这需要可信数据，从每一个可能的来源产生，而且要受到管理和保护，质量有保证而且出处清楚，其意义在整个企业内保持一致。信息议程有助于满足上述要求。它反复强调：数据是最重要的。没有数据什么都干不成。

信息平台是对信息敏感的系统，可以设置为在需要时收集数据，并通过企业的策略驱动的评估过程对数据进行过滤，从而确保所需的数据始终是可用的。但它不止是这样：平台提供处理能力来支持

实时的流数据，根据需要将它与历史数据组合，然后以经常变化、日趋完善的方法对它进行分析。报告反映了某个时间点的真实情况，这样就能够交付昨天、上个月或者上个季度业务情况的有组织的表示，这是向前的一个巨大飞跃。有些企业仍然专注于使用门户技术和移动设备，以新的可视化形式提供简单的历史，似乎这已经足够。但实际上这并不够。

在20世纪的后面几年里，对于“what-if”的关注程度非常高：这是一个简单的场景，使用可能的值替换标准业务模型中的值。它与在线分析处理的进步联系在一起：“向下钻取”到预先设计好的摘要报告，看看是什么因素促成了结果的产生。这两个步骤支持更加完善的“业务智能”，但它们缺少长期用于对产出进行丰富建模的统计技术。将“what is”或“what was”与“what should have been”进行比较，这取决于对统计技术和标准业务模型的理解。

如今的业务分析提供了很多优点，这些老式的方法只能摸索前进。它们就像是信息系统提供的神经系统的“大脑”，从数据收集和解释到模型构建，从当前事实的实时比较到对产出的预计和希望。最重要的是，它们还充当了行动的基础：有时候是自动的，有时候需要人工干预，但始终要以目标为导向，将目标定为改进结果和推进业务。

将这种愿景变为现实所需的技巧并未普及；大多数企业拥有一些业务“高级用户”，他们既懂业务，又了解一些必要的技术，但他们中很少有人很好地掌握了高级分析技术。无论是从设计出发还是偶然所致，实际上经常把这些科学家与业务的日常实际隔离开。IBM的Business Analytics and Optimization (BAO)团队直接解决了这个问题；它对决策制订算法进行了根本研究，包括高级数学方法和功能的开发。它的统计和操作人员超过4,000名，专门开发预计分析来改进业务决策，经常与IBM客户直接交流。IBM服务企业的团队合作伙伴利用基于余额的行业与业务流程模型，从而创建出高度专业的、实用的业务分析。

将这些内容拼到一起不仅仅是定义了一个策略，实现了一个技术路标，也不只是一个解决方案安装文件。这是一个涉及到成熟度评估、技巧获取、文化改变和澄清愿景的过程。为了完成此过程，企业

需要借助一个框架帮助计划、划分优先级并执行它们选中的项目，此框架利用了上述成果，并把它们变为一个更广泛计划的一部分，从而让改革成为一个持续过程。IBM已经打造了它的实践团队，帮助其客户实现它们的改革目标。

南卡罗莱纳大学健康保健系统的Medical Informatics的助理董事Don Spencer选择IBM的理由是，IBM的技术专家力量，在项目管理方面的技巧，以及在数据管理方面的深厚经验。他说，最后一点比技术因素更为关键：

业务流程来自多个源头，实际上我们不仅必须与我们的临床医生，还要与我们的医院管理人员一起保证数据流的正确性，显示我们企业的改进之处，特别是对付钱给我们的人。从系统抓取数据所花费的额外时间实际上推迟了这些提议和它们的准备工作。现在，如果有人知道他们想要的内容，我们一个下午就可以看完一份项目提议，而之前这需要花上一个月时间。而对于我们，这意味着制订更多项目提议，更快地进行研究工作，最终不仅能更快掌握信息，而且对于新知识的形成也有帮助。

Spencer的经验说明了分析文化中的一处关键变化使得决策在最需要的地方和时间制定，并且由最了解问题和需求最迫切的人来制定。关于“最佳客户的全部观点”的观念，最终在为客户提出建议的银行家的手中比在信息架构师的手中意义更大，因为银行家可以通过它们创造价值。这种直接性正是构成改革的主要材料。它的交付依赖于正确的数据、一个有力的平台，丰富的分析方法，以及能够使用它们创造实际效果的人们。结果是信息创造十分不同，而且它对于业务也有着改革意味。构建系统来支持这种改革的企业将推陈出新，借助高级的、可预见的分析变化来加快业务的发展。

框5：“借助IBM的信息议程，我们可以从全球所有企业获取信息，然后基于这些信息简化企业业务流程，改进产品，更多地了解商店里产品的销售情况，并在完整的供应链中做出正确的决策。”

——Anton Langelier, O' Neill企业全球IT主管