

## 公司正常運作時間的考量

### 本页主题

- ▼简介
- ▼公司正常运作时间的重要性
- ▼保护公司正常运作时间
- ▼维护正常运作时间的最佳作法
- ▼结论
- ▼个案研究: [MSNBC](#)

### Microsoft 企业服务白皮书

#### 电子商务技术准备

发行日期: 2000 年 4 月草稿版本 0.8

**附注** 在有关将「Microsoft® 企业服务」框架套用到电子商务解决方案的一系列白皮书中, 此白皮书是其中一本。 [电子商务白皮书系列](#)包含此系列中所有文章的完整清单 (包括描述)。

### 致谢

作者: Anisha Chauhan、Aamer Ali, NIIT (USA), Inc.; Michelle Beaulieu, MSNBC

程序管理员: Raj Nath; Mukesh Agarwal; Jas Lamba, NIIT (USA), Inc.

审定: Chuck Chemis

其它投稿人: Laurie Dunham

## 简介

此白皮书旨在识别有关业务处理程序的技术，电子商务组织必须考虑这一点，以便可以保护公司正常运作时间。「公司正常运作时间」是指在部份系统失败或有意想不到的要求时，继续处理业务的能力。组织可以区分优先级、模块化，并划分职能，提供余度，建立处理程序，以开启或关闭部份系统，继续工作。

此白皮书适合于公司决策人员与系统建筑师。

## 公司正常运作时间的重要性

今天，厂商最为关心的是使得他们的产品及服务在一周 7 天、一天 24 小时当中都可用。提供这种服务不仅仅是从公司本身考虑，更重要的是招牌名誉问题。

许多公司为了达到「非常高的正常运作时间」这一理想境界花费了大量的钱财。甚至很短暂的停机时间都会使公司遭到很大的经济损失，并影响其名誉。保持 99.9% 的正常运作时间即意味着每年有 8.75 小时的停机时间。例如，一个大型的在线计算机零售商近来宣布，在他的网站，每天都有 4 千万美元的交易量。假设每年都有 8.75 小时的停机时间，那么一年该公司就要损失 100 多万的经济收入。

## 保护公司正常运作时间

### 停机原因

有很多原因会导致停机。最容易出现问题的是硬件、操作系统、数据存放区、网络及管理应用程序，它们都可能导致停机。系统中的损毁及错误也可能无法恢复。

Gartner Group 最近的研究表明，有 3 个导致站台失败的主要原因：应用程序失败、操作员错误及其它。

如果您的浏览器不支持内嵌框架，请[按一下这里](#)，以在不同的页面检视。

Gartner Group 的另一项研究发现，应用程序软件失败会是影响站台可用性的最主要因素 (31%)。另一个主要因素是网络软件及流量 (16%)。系统中可能出现问题的其它原因是服务器硬件失败、存放区失败、平台软件失败、网络硬件失败、电源失败、数据库损毁及操作系统失败。自然灾害 (如地震及洪水) 也是停机的一个因素。

要想解决这些问题，就需要建立高可靠的系统。成功的解决方案不应该只考虑到硬件及软件问题而且还应能实现有效的业务处理程序。

## 保持正常运作时间的最佳作法

### 提供余度

所有商业站台都希望达到的目标就是网站可以一周 7 天、一天 24 小时的开放。

保护公司正常运作时间是一个极大的挑战。解决方案依赖于维护多余的应用程序，数据放在多个服务器上，提供多台服务器，多个 Internet 服务提供者 (ISP)，加强突发事件计划，以处理系统退化/停机，使得核心业务可以正常进行。

具有大型电子商务解决方案部署的公司 (如 Cisco、Dell、ETrade、Schwab 等)，为达到高的可靠性而实现系统余度。相关信息，请参阅讲述系统余度的「Microsoft 企业服务」白皮书。

企业余度的范例应是在自动信用卡授权服务失败的情况下接受订单的能力。手动接受及确认信用卡的处理程序可能会帮助完成公司正常运作时间。其它功能的企业余度 (如订单追踪、客户支持、关系管理等) 可能也可以帮助维护公司正常运作时间。

商业站台的系统管理员应当考虑识别关键的业务功能。一旦决定了必要及非必要的服务，他们即可以在尖峰时刻关闭非必要的服务。例如，站台可能减少图片的数量，以在尖峰时刻容纳更多的使用者。

识别及组建企业冗余与突发性事件计划，以维护公司正常运作时间分 3 步，即区分有效顺序、模块化及划分职能。

## 区分优先级

筛选程序的第一步是将电子商务站台的所有业务服务区分优先级。这应以功能为基础，在电子商务系统的 3 个层上提供各种业务服务。

在编写代程序代码之前完成优先级的区分。这包含对网站的各种业务功能极其相关功能的理解。完成优先级的区分需要 2 步：

- 识别所有业务功能。
- 将业务功能分成必要及非必要服务。

在开始识别及分类之前，业务分析家应当对业务机会有一个全面的理解，并分析出包含在各个阶段的风险。

在企业对客户 (business-to-consumer(B2C)) 站台，部份功能更着重于客户的感受。这些功能不是对站台操作很重要之主要服务的一部份，但是却能增强客户的体验。事实上，这一部份功能通过吸引客户，也确实带来了额外的商机及收入。然而，当系统的负载过高时，系统资源需要释放，以便主要服务可用，站台可操作。

电子商务网站的部份功能对其操作很必要。例如，诸如使用者登入、产品型录及购物车的功能就非常必要，因为电子商务的基本目标就是让使用者可以浏览全部的产品，并在在线购买。

此外，另一些功能 (如多媒体内容 (包含广告、图片、横幅) 及在线结帐付款接口) 可能对站台的操作不是很必要。他们非常吸引客户，可以保留客户的注意力，使客户可以轻松的进行在线交易，提高了站台的價值。不过，这些功能在急需系统资源的尖峰时刻，可以关闭。其它服务 (如订单追踪系统或投诉/联络系统) 可能在一些公司分类成非必要服务。

在业务上具有不同发展方向的组织在优先级的区分上明显不同。例如，在企业对企业 (B2B) 电子商务站台，维护客户类别目录及数据安全性将为较优先的顺序。

## 模块化

一旦根据业务目标完成业务功能优先级的区分，即可开始模块化处理程序。

模块化处理程序是根据功能的相似性，将必要及非必要服务分成模块。这种作法的目的是建立相似功能模块，可以在尖峰负载时刻或系统需要时，同时关闭这些功能。

请考虑下列各种功能的范例。购物车、类别目录、在线结帐及在线付款服务可以指派到一个模块，因为他们都与购买功能相关。相同的模块可以扩充功能（如订单处理系统及业务逻辑的执行）。另一个案例是存货记录文件、产品型录及客户设定文件记录文件可以视为关键模块的一部份。

例如，B2B ERP 站台应当关闭人力资源、薪水册，甚至财务功能，以保护其工厂、工业及制造业功能。同样，在 B2C 电子商务站台，可以根据优先级清单，将各种业务服务模块化。这可让企业关闭全部模块，以在系统承受无法避免或无法管理的压力情况下，保护他们的站台。

## 划分职能

划分职能的过程是执行业务功能的优先级清单，以便在需要时，可以将非必要的功能关闭。

一般而言，模块化的业务功能可以根据需要、价值及执行难度划分职能。

例如，若要减轻数据库的负载，系统管理员可以延缓功能的执行，以关闭增进的功能（如上销及跨区销售、计数器及自订的类别目录）而不影响客户的感受。同样，就多媒体功能本身，包含大量音讯、视讯及图形档案的内容会增加频宽的使用，可以先关闭，直到系统的负载减少为止。其它一小部份适合于职能划分的是响应建议窗体，它是客户响应系统或提供公司信息的社团时事通讯及专栏的一部份。在有压力阶段，暂停执行这些功能不仅可以减轻系统资源上的负载而且可以确保完全服务于目标客户。

## 需要考虑的问题

在设计业务处理程序，维护正常运作时间时，需要考虑下列关键问题：

- 尖峰时刻是在什么时候？

- 浏览与购买的比率是多少？
- 可以计划停机时间吗？如果可以，什么时候？又如何呢？
- 切换到备份系统或突发性事件计划的时间多长？
- 系统失败后多久会修复？
- 最关键的业务功能是什么？
- 对于每一个关键业务功能，最小的一套服务需求是什么？
- 停机时，您的组织展现给客户的外观是什么样？
- 万一系统失败，可以手动执行的业务服务有哪些？

### **建立手动错误后回复处理程序**

保留某些手动错误后回复处理程序，以防系统失败是非常明智之举。某些关键功能需要立即支持，所以业务应该随时备妥备份计划。这些功能包含订单处理及执行。一旦系统失败，客户可以使用电话、传真及电子邮件下订单。

下面列出了可以其它方法替换的部份服务：

- 使用邮件、电话或传真接收订单。
- 透过支票及汇票付款。
- 通知客户订单的状态。
- 确认付款。
- 响应客户与产品及其运输相关的查询及问题。
- 提供客户关系管理。
- 取消订单。
- 提醒无效的或欠缺的付款。
- 验证客户。
- 向已列出的客户传送个人化购物。
- 引导直接及交叉买卖。

- 透过专家及回答者，向有问题的客户传送包含秘诀的时事通讯及手册。

虽然手动处理程序对维护公司正常运作时间很重要，但是更重要的是要衡量维护这些程序的成本与其带来的收益。Riteaid.com 与 Drugstore.com 关联即是一个范例，告诉我们在线公司如何帮助维护可用性。可以从 Riteaid.com 存取 Drugstore.com 站台，并且客户在那里还可以填写药方。后端处理程序可以整合在一起，共同完成客户的要求。

## 结论

### 检视建议

技术一直是维护公司正常运作时间的一个难题。有效的业务处理程序 (手动及自动) 是增加正常运作时间量的关键。区分优先级、模块化及划分职能的概念在组建业务余度上会有所帮助。这能让组织关闭非必要的功能，以便站台能够在使用尖峰时刻或部份系统失败时，继续执行功能。业务余度也可提供多条到关键业务功能的路径，因此，可以建立更好的收入机会，并加强品牌效应。

### 个案研究：MSNBC

#### 关于 MSNBC

MSNBC 是 24 小时制有线电视及 Microsoft Corp. 和 NBC News 的 Internet 合资公司。MSNBC.com 是整个 1999 年增长频率最快的新闻网站。它被 PC 杂志选为「最好的网站和最佳互动网站」，被 Yahoo! Internet 生活评为「最佳新闻入口」。该网站传递最佳的 NBC News、MSNBC Cable、CNBC 和 NBC Sports。新闻及报告会透过 Ziff Davis、Wall Street Journal、MSN™ Money Central™、Sporting News、Expedia、E!、Online、PencilNews、FEED 杂志、Onocology.com 和 APB News 之间的战略合作提供给 MSNBC.com 使用者。MSNBC.com 是 Road Runner、Sprint High Speed DSL 和 Excite@Home，以及 MSNBC Cable 和 NBC News 之节目互动电视的宽带内容提供者。

公司正常运作时间的考虑

#### 新闻内容

「电子商务站台」最受欢迎的形象是直接将产品卖给在线使用者。MSNBC 的主要「产品」是信息，因此它有很少的特殊需求。

- **24/7 可用。**MSNBC 对其忠实使用者的部份价值在于新闻的实时性、可靠性及可用性。相反，部份电子商务站台可能会一次安全地离线几分钟，甚至几小时，这对于 MSNBC 来说简直是奢侈。所以，该站台的任何变更都不会影响站台的可用性。
- **高压力时期。**作为新闻站台，MSNBC 很容易受到需求高峰期的影响。有时可预料到这些尖峰时期，如在发生重大体育事件或颁奖仪式时。也可能完全预料不到，如在发生坠机或暗杀事件时。或者介于两种情况之间，如倍受关注的诉讼案件的裁决，因为这类事件只能提前几小时或几天预料到。这些高需求时期可能正好在使用者主要依存站台的流畅操作时，对 Web 服务器造成严重的压力。

## 直接买卖及销售

作为 Web 内容提供者，MSNBC 的收入主要来源于广告及跨区促销授权合约而不是依靠零售。

正如 MSNBC 允许使用者自订及个人化他们检视站台的方式一样，该站台亦提供广告商对广告定制及目标多种选择。

MSNBC 的收入目标是根据使用者透过个人化程序输入的信息，把广告投向使用者。目前，站台的操作员使用了各种技术，以使该站台对广告商更具吸引力。

正如报纸及杂志广告部门管理其出版物的适当内容版面一样，MSNBC 的广告部门使用站台的不同版面，放置不同产品的广告。例如，运动设备的广告可能会出现在健康及运动版面而金融服务的广告则可能会出现在商业版面。有时，MSNBC 会与主要广告商签署合同，在特定的日子里，成为该网页的独家赞助商。

MSNBC 亦会使用 Web 道具，与唯一方式显示广告。产品小组对整个站台的许多网页进行编码，以显示出现在网页右上角的「停留」广告，当使用者向上或向下卷动页面时，该广告总是停留在那，保持广告随时可见。使用者可以按一下广告的底端隐藏之。

如果您的浏览器不支持直插式框架，请[按一下这里](#)，以在不同的页面检视。

## MSNBC「停留」广告

MSNBC 亦使用定标的「通过」广告，该广告主要在使用者按左侧导览栏，查看版面的前页 (如运动或天气) 时出现。

如果您的浏览器不支持直插式框架，请[按一下这里](#)，以在不同的页面检视。

### **MSNBC 「通过」广告**

除了广告，MSNBC 还透过与 Web 零售企业结成合作伙伴关系来赚钱，方法是当使用者透过 MSNBC 进入该零售商站台时，收取该使用者花费的一部份。

MSNBC 还有一种赚钱模式，就是其企业对企业电子商务模式，当其它站台重新包装 MSNBC 的内容时，必须付费。例如，SkyTel 在他们的网页上，向其使用者提供 MSNBC 新闻而 MSNBC 是 NBC Snap.com 及 Microsoft MSN 的主要新闻提供者。

### **提供连锁整合**

MSNBC 可以从很多来源接收内容。它自己的记者、编辑及专栏作家通常撰写及整理故事而且，该站台也经常从通讯社 (如 Associated Press 及 Reuters) 复制新闻。本地的大量内容以及国内新闻都来自全美 NBC 联合电台。数据 (如股票价格及比赛比分) 总是不断地从不同的提供者处获得。

MSNBC 必须在提供链上保有高等级的余度，才能确保内容的供给不会断掉，使用者可以及时地得到信息。产品职员已经建立了自订软件，以确保后端系统接口正确的提供信息的所有来源。

公司正常运作时间解决方案

### **区分优先级**

MSNBC 的目标是成为第一线上新闻来源，向其使用者提供爆炸性新闻故事，甚至不惜花费大量金钱在站台内作广告及其它内容。

对某些人而言，此目标可能是无法理解的，因为站台应该在尖峰时刻，透过广告获益。不过，如果 **MSNBC** 能够坚持不泄地向其使用者提供快速可靠的爆炸性新闻，增加使用者的满意度，那么将来使用者也极有可能回来；这会提高站台的使用者基数，也就自然会增加其广告收入。

当站台流量过重时，站台的操作员可能会选择移除大型档案 (如图片或视听剪辑)或是移除或减少加强的处理器 **ASP** 操作，以「减轻」某些网页或整个站台的流量。

如果您的浏览器不支持直插式框架，请[按一下这里](#)，以在不同的页面检视。

### **MSNBC 「轻」前页**

在此期间，**MSNBC** 经常用「自家广告」取代正常的广告，进行自我站台推销。因为这些广告硬编入网页的 **HTML**，不需要呼叫到广告数据库，所以网页会更轻而且也可更快加载，保证站台与使用者的要求同步。因此，该站台可以协调多个同时在在线的使用者而不会降低效能或加载时间。

自家广告也会帮助 **MSNBC** 解决商务新闻投机的其它问题。广告商通常都不原意他们广告显示或传播，使人们联想到某些类型的新闻故事，如坠机事件或大量枪击事件的报告。通常，在这样极具爆炸性的新闻事件中显示广告，不仅不会带来利益而且还会带来严重损害。由于拥有适当的「减轻站台」解决方案，并预先进行测试及自动化操作，所以 **MSNBC** 可以在环境发生改变时，轻松地在正常与「减轻」版本之间切换。

### **业务余度**

因为不想停机，所以 **MSNBC** 产品职员必须设计出其它的方法，来维护、支持及升级他们的系统。必须对站台大量生产新的功能及内容，才可以保证不中断站台的可用性。**MSNBC** 藉由在其整个环境安装容错及多余系统 (包括硬件、数据库及网络)，到达这一目的。

**Microsoft® Windows® 2000** 的增强型能力及效能，使得 **MSNBC** 可以很大程度地提高其可以支持的同时使用者数量。这可让产品职员支持更多的使用者而无需考虑减轻站台，也就是说，使用者可以时常感受完整、坚固的网页，广告商则可以在使用尖峰时刻，提高更多的广告，以从中获益。

© 2000 Microsoft Corporation. All rights reserved.

此白皮书中所含之信息代表此文件发表日当天，Microsoft Corporation 对其中所讨论议题的当时观点。因为 Microsoft 必须响应市场的变化，因此它不应被解读为 Microsoft 的承诺而且在发表日之后，Microsoft 不保证其中任何信息的正确性。

此白皮书仅供信息参考。在此文件中，Microsoft 不作任何明示或暗示的保证。

Microsoft、MoneyCentral、MSN 及 Windows 系 Microsoft 在美国及/或其它国家 (地区) 的注册商标。