

TURING

图灵程序设计丛书

Addison
Wesley

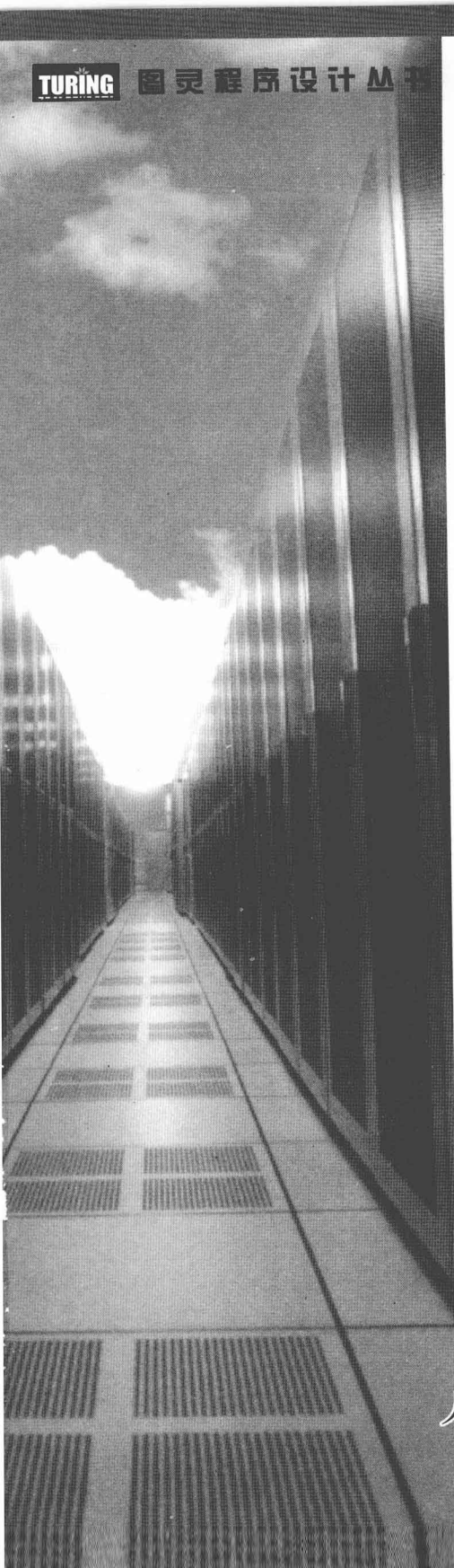
Cloud Computing
and SOA Convergence
in Your Enterprise
A Step-by-Step Guide

云计算与SOA

[美] David S. Linthicum 著
马国耀 译



人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS



TURING

图灵程序设计丛书

Cloud Computing
and SOA Convergence
in Your Enterprise
A Step-by-Step Guide

云计算与SOA

[美] David S. Linthicum 著
马国耀 译

人民邮电出版社
北京

图书在版编目 (CIP) 数据

云计算与SOA / (美) 林西克姆 (Linthicum, D. S.)
著; 马国耀译. — 北京: 人民邮电出版社, 2011.1
(图灵程序设计丛书)
书名原文: Cloud Computing and SOA Convergence
in Your Enterprise: A Step-by-Step Guide
ISBN 978-7-115-24230-3

I. ①云… II. ①林… ②马… III. ①计算机网络②
互联网络—网络服务器 IV. ①TP393②TP368.5

中国版本图书馆CIP数据核字(2010)第223206号

内 容 提 要

本书是云计算和 SOA 融合方面权威专家的经典力作。书中通过案例详细介绍了 SOA 与云计算融合的技术细节、支撑技术和方法论, 给出了一个自我评估的进阶指南, 为读者提供了将企业再造成互连的、高效的生钱机器的方法。

本书适合 IT 经理、架构师和开发人员阅读。

图灵程序设计丛书 云计算与SOA

-
- ◆ 著 [美] David S. Linthicum
 - 译 马国耀
 - 责任编辑 王军花
 - ◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市崇文区夕照寺街14号
邮编 100061 电子函件 315@ptpress.com.cn
网址 <http://www.ptpress.com.cn>
北京艺辉印刷有限公司印刷
 - ◆ 开本: 800×1000 1/16
印张: 13
字数: 225千字 2011年1月第1版
印数: 1-3 500册 2011年1月北京第1次印刷
著作权合同登记号 图字: 01-2010-1468号
ISBN 978-7-115-24230-3
-

定价: 39.00元

读者服务热线: (010)51095186 印装质量热线: (010)67129223

反盗版热线: (010)67171154

版 权 声 明

Authorized translation from the English language edition, entitled *Cloud Computing and SOA Convergence in Your Enterprise: A Step-by-Step Guide*, 978-0-13-600922-1 by David S. Linthicum, published by Pearson Education, Inc., publishing as Addison Wesley, Copyright © 2010 by Pearson Education, Inc.

All rights reserved. No part of this book may be reproduced or transmitted in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying, recording or by any information storage retrieval system, without permission from Pearson Education, Inc.

CHINESE SIMPLIFIED language edition published by PEARSON EDUCATION ASIA LTD. and POSTS & TELECOM PRESS Copyright © 2011.

本书中文简体字版由Pearson Education Asia Ltd.授权人民邮电出版社独家出版。未经出版者书面许可，不得以任何方式复制或抄袭本书内容。

本书封面贴有Pearson Education（培生教育出版集团）激光防伪标签，无标签者不得销售。

版权所有，侵权必究。



对本书的赞誉

“云计算是当下人们热议的话题之一，它拥有改变 IT 服务交付和催化 SOA（面向服务的架构）之潜力。David Linthicum 是战略性地将技术服务于业务的先驱者及权威之一，如果你希望公司通过使用云计算而有所回报，本书绝对值得一读。”

——Dion Hinchcliffe

企业 Web 2.0 专家，ZDNet 博主，
Hinchcliffe & Company 总裁兼 CTO

“David Linthicum 在本书中做了些极其难能可贵的工作：他成功地阐述了 SOA 与云计算为什么能够相得益彰，清晰地讲述了企业如何通过能对结局有所帮助的具体方法来充分利用二者间的协作。”

——Jeremy Geelan

云计算大会与系列展览会协会主席，
SYS-CON Media & Events 高级副总裁

“本书从围绕云计算的炒作与疑团中劈开一条通路，将我们重新引领到架构的本质。而且，本书并非只是介绍理论，而是通过有条不紊的方法引导我们如何交付云计算解决方案。我强烈推荐本书！”

——Mike Kavis

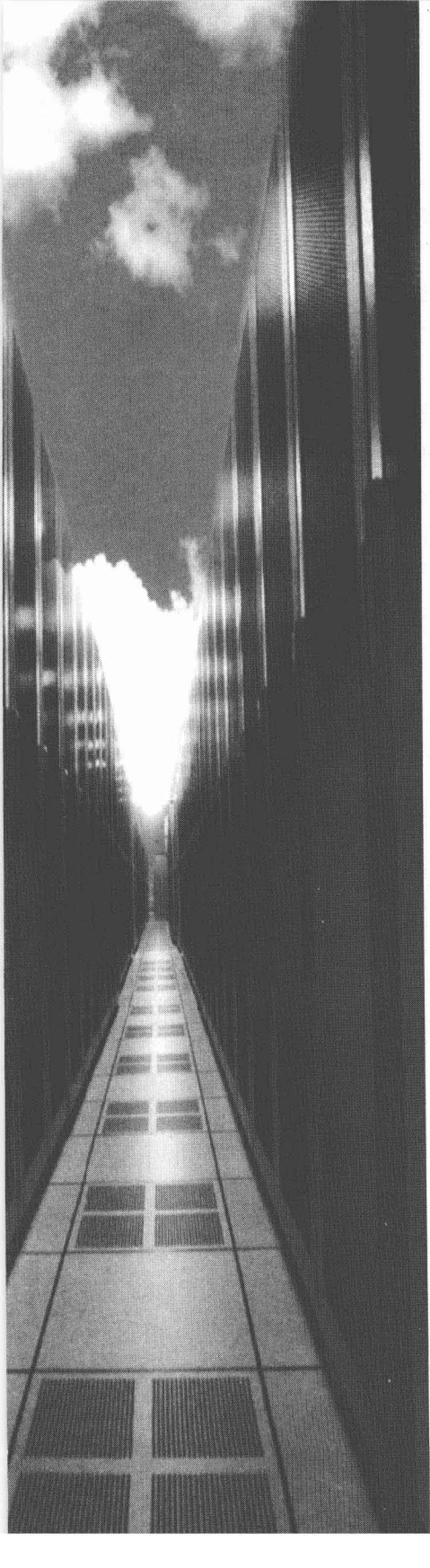
MDot 公司的 CTO，
CAEAP 副总裁及社区技术总监

“对于阐述技术问题对业务决策和战略的影响，David Linthicum 拥有天赋异禀。他不是干巴巴地讨论某个最新技术潮流，而是解释技术，分析相关的业务问题。而这些问题是业务和 IT 从业者在投资云计算之前必须理解的。”

——Loraine Lawson
获奖记者，
IT Business Edge 博主

“云计算的出现，重又激起 SOA 的热炒，从业者可以仰仗 David Linthicum 提出的实用性建议和机会性建议。云计算通过使用他人的劳动成果为 SOA 带来时间效益。在这本绝佳的指导书中，作者分享了一个进阶指南，它能帮助企业明确哪些服务、信息和流程应迁往云计算平台，哪些则需从云计算平台中获取。”

——Brenda M. Michelson
Elemental Links 主席



前言

随着 SOA 及云计算逐渐对现代企业产生举足轻重的影响,转向云计算成为 IT 部门很快将要面对的颠覆性变化。在这个新兴的共享环境中,IT 经理在保护企业利益的前提下,不仅要学会如何获得信息,还应学会如何送出信息。创新型企业将利用这类新资源(譬如云计算),将自己改造成市场上不可撼动的一支力量。不利用新资源的企业将会落伍,甚至可能面临倒闭的危险。阅读本书是理解 SOA 与云计算融合过程中将出现的问题的第一步,也是企业在免遭破坏性力量入侵的前提下,迎接这次 IT 复兴的第一步。

该运动及其方向非常清晰。譬如来看看云计算的迅速崛起。据 IDC(金融数据公司)报道,基于当前的趋势,“IDC 预计,在未来的 5 年里,在 IT 云服务上的投资将增长 3 倍,到 2012 年,该数字将攀升至 420 亿美元,占 5 个核心市场细分营业额 9%。更重要的是,在预测期内,云计算上的投入仍将加速,占 2012 年 IT 开销增长的 25%,占 2013 年的 30%”^①。因此,IDC 坚信,以云计算作为交付机制以及在 SOA 的环境中融合云计算技术将是一场根本性的转变。

此外,Gartner 最新一项报告表明,云计算带来的全球营业收入将在 2013 年达到 1500 亿美元^②。该项预测不仅包括从

① IDC 于 2008 年 10 月 20 日发表的调查报告 IDC Finds Cloud Computing Entering Period of Accelerating Adoption and Poised to Capture IT Spending Growth over the Next Five Years。

② IT Business Edge 网站于 2009 年 3 月 27 日发表文章“Gartner: Cloud Computing Poised for Considerable Growth”,可参见 <http://www.itbusinessedge.com/cm/community/news/inf/blog/gartner-cloud-computing-poised-for-considerable-growth/?cs=31403>。

本地向云计算提供商转型所产生的营业额，还包括转型背后的规划及架构所带来的营业额。是什么促成了这场转型？主要有 5 个方面的驱动力。

(1) 软件购买者认为，目前花在传统企业软件上的开销与其创造的价值不成比例。

(2) 在这个预算意识强烈的时代，软件解决方案在采购和维护（解决方案的后续支持与维护的成本可达最初成本投资的 4 倍）上的成本面临极大压力，亟待降低。

(3) 企业急需降低风险，他们需要的是更真实的软件开支与收益之间的关系。

(4) 降低风险的期望要求对企业的软件解决方案的运行成本有更大的预见性。

(5) 解决方案的价值不再由可用的功能来决定（事实上，多数企业只使用了其购买的软件的一小部分功能），而是由用户使用解决方案过程中的感受与体验来决定。

与此同时，企业纷纷转向 SOA，希望借助其架构能力，甚至通过专门的混搭方式，提供充分利用云交付的服务并与新兴网络接轨的平台。企业向 SOA（包括云计算）的转型被很好地记录了下来，而且随着云中面向服务资源的推动，其发展速度更快。

据 Evans Data 公司最新的 Web 服务开发调查，今年有效实施 SOA 的比例翻番。Web 服务在企业内也得到广泛实施，30% 的被调查者称，明年使用的 Web 服务将增加 20 多个，相对于现在有 58% 的增长。

——Evans Data 公司

此外，另一个明显的运动是，企业通过混搭的方式利用这些广泛散布的服务，在业务需要时，以低廉的成本按需访问业务信息及流程。

混搭意味着软件公司、网站和任何在线个人将面对重大的变化。网络不再仅仅是一组页面的聚合了，它正在变成一种全局性运行系统……能够在线控制的东西越来越多。在此过程中，人们在 Web 服务上加上了一层包装，兑现了长期以来没有兑现的承诺——按需使用软件和服务。

——商业周刊

需要记住的重要一点是，云计算提供商们将在网上创建巨大的资源。你必须充分利用这些资源，否则你的企业将遭受毁灭性打击，就像在 20 世纪 90 年代初，有些公司最初忽视了网络的出现，结果只能被拖在后面拼命追赶。云计算是类似的大趋势，现在是你做好准备迎接新的云计算范型的时候了。它虽然比传统网络复杂得多，但是却能带来 10 倍的投资回报。本书介绍了 SOA 与云计算怎么融合，该融合是什么，你可以通过什么步骤将企业 IT 与此变革性技术契合。

关于本书

对于那些希望利用 SOA 与云计算融合所带来的优势的人们，本书堪称圣经。它详细阐述了此趋势的技术细节、支撑技术及方法论，给出了一个自我评估的进阶指南，为读者提供了将企业再造成互连的、高效的生钱机器的方法。本书是一本转变思维的书，已经为迎接未来若干年 IT 交付的新方式做好了准备。它不仅解释了某些技术，还介绍了在企业中使用这些技术的方法与战略。

作为本书的作者，在每一个有助于云计算与 SOA 融合的研究方向上，我都是公认的权威。写本书的目的是，恰如其分地阐述融合的概念，设定一门学科，跟踪这些技术及其演进过程。基于过去的一些开创性概念，如 EAI、B2B、Web 服务和 SOA，我在阐述本书内容的过程中，有的由外到内，有的由内到外，不遗余力地介绍各个方面。

不论你是 IT 主管、开发人员还是架构师，都能在本书中找到非常有用的信息。书中很多例子让内容更易于理解，而且，本书的配套网站也提供长期支持。本书要求读者对 Web 服务、云计算以及相关开发工具和技术等基本知识有基本的了解。然而，即便你不是技术人员，依然会找到本书的价值。它有助于你理解这次革新及其对你的企业的影响。

本书结构

我希望每个章节尽可能简短且到位。过去我曾经按字数来描述我的书，但是本书应该以“每章包含的好想法的数目”来描述。所以，偶尔会有点天马行空，但是阅读本书的体验却可以像坐飞机旅行一样，快速地从一海濱转到另一海濱。在写作过程中，只要可能，我就会尽量多地使用示例和案例分析。另外，只要外部资源能够说明问题，我一定会使用外部资源。若没有丰富的想法，是不可能写成这样一本书的。

大多数内容都是以传统的章节方式呈现的，但是在章节中间还有些“补充内容”（即书中带底纹的内容），它们用来进一步解释正文中提到的某些概念。在这里，我将补充内容作为快速 Brain Dump^①以阐明主题。

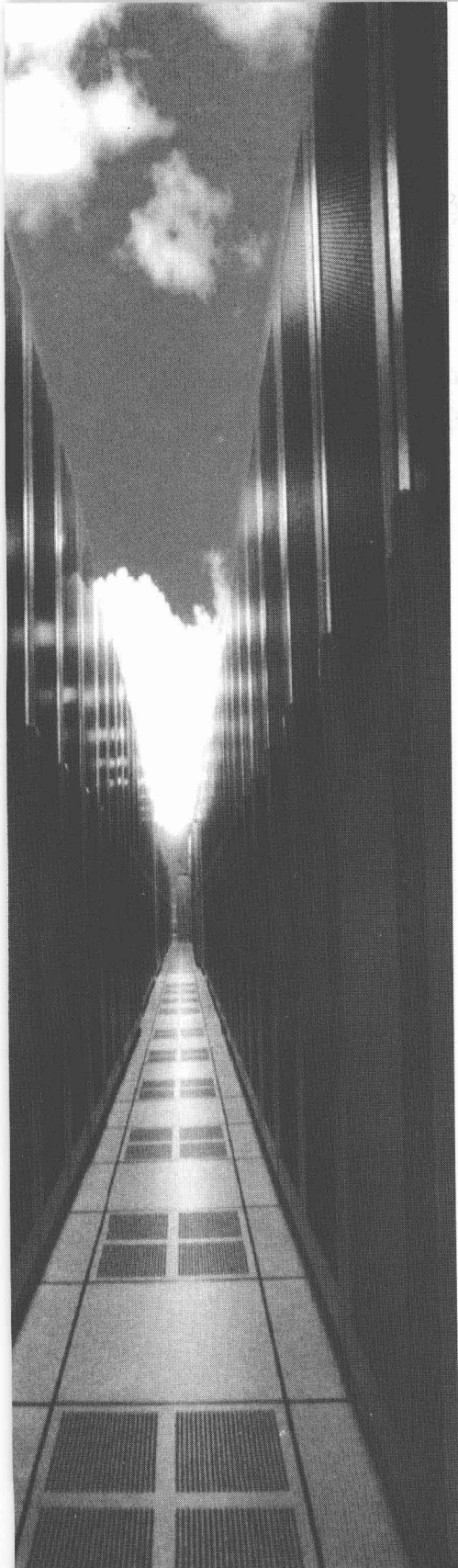
本书正是为那些总被要求利用有限资源完成很多 IT 工作的人们而写的。我希望能改善你们的工作状况，希望你的企业能够成功。这是本书与我过去编写的图书的不同之处。过去的图书更多地关注定义事物是什么。本书的确包含一些是什么，但是更多的是怎么做。如果你不知道怎么做，就无法完成是什么。

享受阅读的过程吧！

——David

① Brain Dump 指的是在将大量信息写在纸上传授给另一个人。具体可参考 <http://en.wikipedia.org/wiki/Brain-dump>。

——译者注



致 谢

本书成功面世，应该感谢的人很多，如培生公司的 Bernard Goodwin 和 Michelle Housley。若没有他们对我的信任，就不可能有此书，请接受我最诚挚的谢意。

本书的最初原型是 *12 Steps to SOA*，早在 2005 年我就提交了该书的提纲。可是就在该提纲被接受之后不久，我被一家海外公司聘任为 CEO。虽然我一直努力尽我所能完成此书，但是现实是，等到该书摆上架之日，它一定过时了。在那段时间里，虽然我常常每周工作 80 多个小时，仍没有足够的时间为那本书构想出新的概念以使其具备真正的价值。因此，写完几章后，我就放弃了。

经历 4 年的创业之后，包括一次 CTO 和两次 CEO 的经历（都与云计算公司相关），我决定提交一个以云计算为核心的新提纲，Bernard 欣然接受了。本书重点关注如何将 SOA 的方法运用到云计算的世界中，以循序渐进的方法和清晰的指南引导那些希望在企业中使用云计算的人们。我感到这些内容才是当今市场上人们翘首期待的内容，所以本书应运而生。其实，我应该说“重生”——这主要归功于培生公司（自 1997 年以来，培生公司一直是我的出版商）的许多非常耐心、非常棒的人士。

当然，若没有 Linda Crippes，本书的可读性就不会那么强。Linda Crippes 是我的文字编辑和写作顾问，他使得本书的文字有很大提升。我们一起共事太久了，以至于现在我都忘了最初是从何时开始的。能有这样一位帮助我完成这些工作的人，我非常欣慰，因为我的语言表达能力优于写作能力。

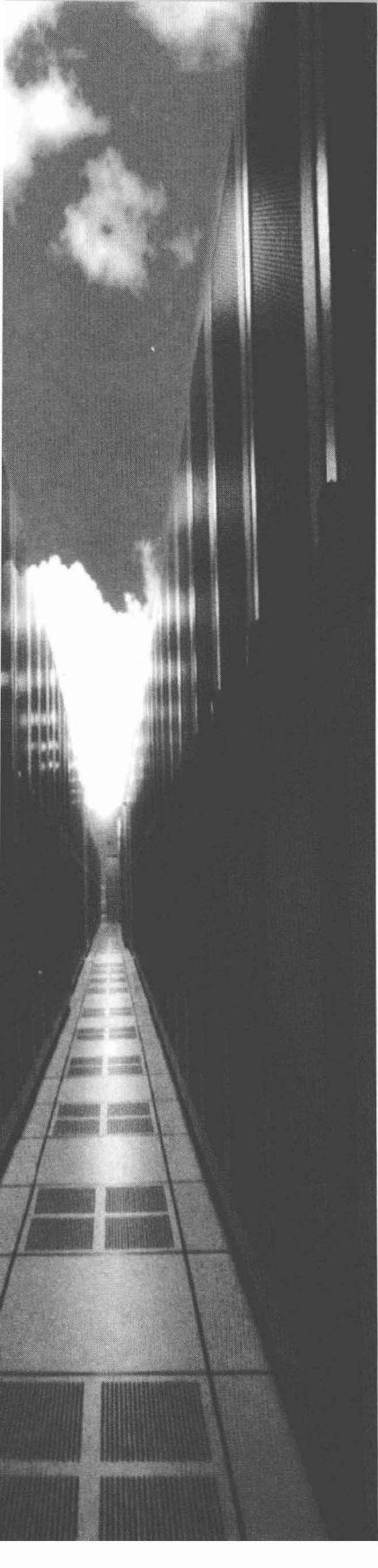
我还要感谢审校人 Mike、Joe、JP 和 Ron，他们对这些新兴的主题提出了许多建设性的反馈意见。我们正在突破新领域。能够与一个智慧的团队一起工作，由他们确保我的思维不至于太过疯狂，这总是件好事情。我认真考虑了他们所有的建议和评论，并且发现它们非常非常有价值。谢谢！

最后要感谢的是我那些优秀的客户们，是他们为我提供了编写本书所需要的实践经验。在业务上，我帮助他们取得成功；同时，我很自豪地说，他们的成功也映射了我的成功。

目 录

第 1 章 大势所趋	1	3.4 流程即服务	41
1.1 事情因何而失控	2	3.5 应用即服务	43
1.2 SOA 来拯救	3	3.6 平台即服务	45
1.3 SOA 究竟是什么? 关我何事	4	3.7 集成即服务	46
1.4 SOA 遇见云计算	6	3.8 安全即服务	47
1.5 定义云计算	7	3.9 管理/治理即服务	48
1.6 云计算的组件	9	3.10 测试即服务	48
1.7 云计算与 SOA 的梦幻组合	11	3.11 基础设施即服务	49
1.8 SOA 可从云计算中学到什么	13	3.12 下一步	49
1.8.1 服务设计	13	第 4 章 云计算的商业案例	51
1.8.2 服务的可扩充性	13	4.1 定义整体价值	52
1.9 云计算可从 SOA 中学到什么	14	4.1.1 运维成本的降低	52
1.9.1 服务治理	14	4.1.2 节约资本	56
1.9.2 由架构驱动	14	4.1.3 按需扩容	57
1.10 跨入云计算世界	14	4.1.4 按需收缩	58
1.11 立足于积极的颠覆性变化	15	4.1.5 风险转移	58
第 2 章 理解云计算	17	4.1.6 被提供商抛弃的风险	60
2.1 深入理解云计算	18	4.1.7 敏捷和重用	60
2.2 云计算有何新意	20	4.1.8 “酷”技术的价值	62
2.3 云的潜在价值	23	4.1.9 设计商业案例	63
2.4 云计算的优缺点	23	4.2 一切都是商业	67
2.4.1 优点	23	第 5 章 云计算与数据	69
2.4.2 缺点	25	5.1 旧还是新	70
2.5 何时适合使用云计算	27	5.2 数据为要	71
2.6 做点与众不同的事	29	5.3 选择问题域	73
第 3 章 面向企业的云	31	5.4 定义信息模型	74
3.1 存储即服务	33	5.4.1 理解本体	75
3.2 数据库即服务	34	5.4.2 理解数据	77
3.3 信息即服务	36	5.4.3 标识数据	79

5.4.4 数据目录	85	9.2.2 服务层测试	141
5.5 创建信息模型	87	9.2.3 安全层测试	144
5.5.1 逻辑模型	87	9.2.4 流程层测试	144
5.5.2 物理模型	88	9.2.5 治理层测试	144
5.6 数据在融合云计算的 SOA 架构中的 重要性	89	9.2.6 集成层测试	144
第 6 章 云计算与服务	91	9.2.7 信息层测试	145
6.1 服务包含可移动部分	95	9.3 制定测试计划	146
6.2 服务是什么	99	9.4 黑盒云测试	147
6.3 理解云的耦合性	100	9.5 测试相当重要	149
6.4 你的架构是松耦合的吗	102	第 10 章 在云平台中定义候选数据、 服务和流程	151
6.5 定义元服务	103	10.1 应用程序在哪里	152
6.6 创建服务目录	104	10.2 云计算何时适用	156
6.7 从服务级认识问题域的必要性	107	10.2.1 数据、服务、流程和应用非 常独立（或松耦合）的场合	157
第 7 章 云计算与流程	109	10.2.2 集成点定义良好的场景	158
7.1 何为 BPM	110	10.2.3 较低级别的安全就已足够的 场景	158
7.2 将流程移入云	112	10.2.4 核心的内部企业架构非常健 壮场合	159
7.3 定义流程	114	10.2.5 期望的用户接口是浏览器的 情况	159
7.4 SOA、敏捷及流程	117	10.2.6 资金紧缺时	162
7.5 BPM 对于云的价值	119	10.3 应用程序和服务较新时	163
7.6 深入探讨 BPM	121	10.4 迈向云计算	164
7.7 BPM 和云计算	122	第 11 章 迈向云计算	165
第 8 章 可控的云计算	123	11.1 选择平台	166
8.1 人员与流程	125	11.2 向云计算迁移之过程	171
8.2 云中的治理	126	11.2.1 列出候选平台	172
8.3 建立治理模型	130	11.2.2 分析及测试候选平台	176
8.3.1 定义策略	130	11.2.3 选择目标平台	177
8.3.2 设计策略	131	11.2.4 部署至目标平台	178
8.3.3 实现策略	132	11.3 何为私有云	180
8.4 治理技术	134	11.4 新“云化”平台	181
8.5 服务治理的价值	136	第 12 章 拥抱未来	183
第 9 章 SOA 与云计算	137		
9.1 为何我们需要尝试新的测试	138		
9.2 从企业到云平台的测试和反向测试	139		
9.2.1 如何测试整个架构	139		



第 1 章

大势所趋

有些画家把太阳画成一个黄斑，但有些画家凭借他们的技艺和智慧把黄斑画成太阳。

——巴勃罗·毕加索（1881—1973）

这是一个星期四的早晨，你是一家大型上市公司的总裁，几分钟前你刚刚通知了公司的所有主管领导到会议室，准备向他们宣布一个振奋人心的消息：董事会已经批准收购一家重要的竞争对手，你召集大家的目的是号召每个人对此收购做好下一步行动计划。

你跟销售主管谈到双方的销售团队将在 3 个月内完成整合，他们对新的前景雀跃不已。转而你与人力资源主管交谈，他已经做好准备在两个月内完成人力资源相关的转变。你与后勤主管谈到此事，他胸有成竹地表示能在 3 个月之内完成所有人员必需的座位调整。你的内心充满了自豪。

然而，当你与 CIO 谈到改变核心业务流程，适应公司合并时，你得到的回应却不怎么热烈。“我不敢保证在 18 个月之内完成我们的 IT 架构的调整，使之适应合并带来的变化。”CIO 回答道，“我们不具备整合这些系统的能力，我们需要新系统，一个更大的数据中心……”说到这里，你明白了。

作为 CEO 的你不知所措。为什么其他部门可以在不到 4

个月的时间内适应新业务，而 IT 却需要近两年的时间呢？

从本质上说，IT 已经成了业务需要转变时最拖后腿的地方。所以，企业的应变能力被 IT 所制约。在这种情况下，企业的合并在经济上不合算，执行团队除了挠头，无计可施。他们本以为 IT 就是用新方法实现业务的自动化，而丝毫不知 IT 人员对于变化的反应为何如此之慢。

然而，事情并不是非这样不可。很多企业的生存将取决于我们在思考和创建未来的 IT 基础设施的方式上发生根本转变，即你是否愿意承认你现在的位置，是否愿意做出改变。有很多工作需要做，而本书就是很好的起点。

1.1 事情因何而失控

了解 IT 问题的最好方法，是了解近 30 年来 IT 的历史以及你公司的 IT 历史。历史会告诉你事情为何会发展成现在这个样子。审视你的企业的 IT 历史如同参加一个 12 步疗程^①：你要承认出了问题并且愿意回顾问题发生的过程。

保持谦逊的态度也非常重要。IT 人员往往不喜欢谈论他们过去所犯的错误。事实上，很多人对过去所做的所有 IT 相关的决定都会至死捍卫不渝。但重要的是，审视历史不等于追究责任，而是要正视你正在处理的问题并找到解决问题的方法。如果你不能正视现有的问题，那么看完本书也不会为你带来什么益处。

如果每次审视过去所犯的错误，总会有个问题在脑海中浮现的话，那么它就是“受媒体所累”。从本质上说，那些负责建设和管理 IT 系统的人过去很少关注哪些对业务最有价值。相反，他们关注的却是哪些是当时最流行的，或哪些是流行的计算机杂志所推崇的，把这些当做解决问题“所需的”技术。

另一个问题是“受惰性所累”，或者说因为害怕新的或未知的事物而到最后一事无成。该问题与“受媒体所累”正好相反：我们不是因为流行而凑热闹，而是死守着现有的 IT 架构。通常，缺乏行动源于对变化及其相关联的风险的恐惧。

我们曾进行结构化计算的变革，后来又迎来面向对象计算的变革，接着是分布式对象，后来是组件开发，然后是企业资源规划，再往后是客户关系管理，最后又变成了 SOA——

^① 参考 http://en.wikipedia.org/wiki/Twelve-step_program，原指用来处理酒精成瘾、毒瘾或强迫症等行为偏差的一系列疗程。——译者注

没错，你已明了。当然，我还少说了一些“必须拥有”的技术，包括数据仓库、商业智能和业务流程管理等。

这些技术并非坏事，而且大部分都不是。然而，它们会对 IT 从业者造成影响，分散他们对核心业务的注意力，使他们转而更多地专注产品化的技术而非业务需求。分散注意力非常容易，因为分析和记录业务需求远没有体验新技术那么有意思，而且它也不会为简历增色。

这种对解决方案的关注超出对问题本身关注的方式导致了企业架构上的断层。从本质上说，架构变得越来越复杂而且笨重，因为当时流行的那些产品被拖入数据中心，形成了另一层复杂性。它不仅增加成本，而且使企业架构更加脆弱、紧耦合而且难于变更。

今天我们所拥有的 IT 基础设施和企业架构因为成本太高而难以维护并且几乎不可能变更。随着业务需求的变化，包括经济的起伏，IT 跟随业务需求的步伐越来越艰难。正如我们在本章开头提到的那个例子，CEO 觉察到 IT 已成为企业的后腿，导致了滞后和成本超支，而且 IT 不能再像以前那样为企业带来价值。曾几何时，IT 是解决之道而非问题所在？

在使用 COBOL 在大型机上进行编程的年代，IT 部门更有生产力，原因是它需要开发者吝惜且小心地使用计算资源。今天，我们有太多的技术，太多的选择。我们给了 IT 足够的绳索去勒死自己，或者至少使 IT 架构走到对业务的价值比以前小很多的局面。

1.2 SOA 来拯救

虽然解决企业中被严重破坏的 IT 架构的方法有很多，但大多数“解决方案”仅在现有技术之外套上一层新技术，寄希望于新技术能在某种程度上解决问题。也许你已意识到，它只能使问题变得更加复杂。很少有企业愿意冒险去解决核心问题。

SOA (Service Oriented Architecture, 面向服务的架构) 的确能解决问题，它通过将大部分现有系统封装成服务，并且把这些服务抽象到一个统一域，并在该域中使用这些服务形成新的解决方案。概念相当简单——其实没有新东西——SOA 是修复破损架构的最佳选择。作为广泛使用的标准，如 Web 服务，SOA 被推举为将架构的敏捷带到企业的最好途径——当然，前提是你能正确地使用 SOA。这里并不存在什么灵丹妙药。

SOA 是解决当今企业面临的架构问题的有效方法之一。然而，那些实施 SOA 的人常把 SOA 看做是买来的东西，而不是要做的工作。所以，很多 SOA 项目再次变成购买某种“内

含 SOA 解决方案套件”的技术，最后买的是套件而不是 SOA，所以只能带来更多问题。

SOA，正如其 A (Architecture) 所指，它是一种架构，所以它是为业务需求服务的有序组织的系统。从表面上说，有了 SOA，企业的 IT 会成功。然而，大多数情况下不会，而且很多企业失败了，因为 SOA 实施者没有把 SOA 看做是一种架构，而且实施者往往不是架构师。

SOA 是一个有效的架构模式，而且本书通篇都会提到它，但是你需要把 SOA 看做一次过程，而不是一个项目，更不是一个产品。同时，你还需要把 SOA 分解成一些小规模递增的成果，它们能推动企业向 SOA 的核心价值观前进，SOA 在与新兴的概念（如云计算）联合时会显示出更大的威力。而云计算则是本书的另一重点。

我们可以称此为“小 SOA”与“大 SOA”。大 SOA 包含了较大的 SOA 战略目标：同步使得所有的 IT 资源更加敏捷并且更易于改变。比如，把所有相关的企业系统分解成一个个功能组件，以服务的形式重构这些组件，再增加一个流程配置层用于形成解决方案。考虑到这样的企业通常拥有数百甚至数千个系统，这样的项目需要几年的时间才能完成。

小 SOA 仅仅是大 SOA 的一个实例。小 SOA 依然是 SOA，但它有明确的目标、时间表以及一个必须实现的核心投资回报。此处的经验是通过小 SOA 实现大 SOA。例如，你可以通过 SOA 的方法建立一个合作伙伴门户，它只需 6 个月即可完成，而 3 个月就能见到回报——这样的项目优势清晰、规模小、可行且能在一年内完成。

小 SOA 看上去简单易行，大 SOA 却因复杂、昂贵而被人们抛弃。事实上，二者都是需要的，但要知道如何去运用它们。从此刻起就应该坚持这个想法。在本书中，我们将不断回顾 SOA 方面的话题。

1.3 SOA 究竟是什么？关我何事

首先，我们给出 SOA 的定义，这样我们就基于相同的基础开始后续的探索。

SOA 是一个战略性的技术框架，它促使企业内部以及外部所有相关的系统公开和访问定义良好的服务以及绑定于那些服务的信息，它们又进一步抽象成流程层和组合应用，从而形成新解决方案。从本质上说，SOA 为架构增添了灵活性，使得我们可以灵活地通过配置层完成系统的更改，而不再是重开发系统。

SOA 的主要优势包括以下几点。