

观

微软创建NT和未来的夺命狂奔

(美) G. Pascal Zachary 著
张银奎 王毅鹏 李妍 等译

止



机械工业出版社
China Machine Press

观

微软创建NT和未来的夺命狂奔

(美) G. Pascal Zachary 著
张银奎 王毅鹏 李 妍 等译



机械工业出版社
China Machine Press

本书讲述的是微软创建 Windows NT 这个计算机技术领域惊人突破背后的故事。揭示了成功创新的艰难和痛苦。集中表现了卡特勒的反复无常、激励和鞭策团队的能力，色彩鲜明地描述了这个巨大企业的人间戏剧，揭示了他们的压力、失望以及最终胜利。而胜利来自于战胜没完没了的最后期限，与对手的竞争，与不可避免又无处不在的程序缺陷的无休止的斗争——其中可能就包括致命的问题。

SHOWSTOPPER!; The Breakneck Race to Create Windows NT and the Next

Generation at Microsoft by G. PASCAL ZACHARY

Copyright: © 1994 BY G. PASCAL ZACHARY

This edition arranged with DYSTEL & GODERICH LITERARY MANAGEMENT through BIG APPLE TUTTLE - MORI AGENCY, LABUAN, MALAYSIA.

Simplified Chinese edition copyright:

2009 China Machine Press (HZ)

All rights reserved.

本书中文简体字版由 DYSTEL & GODERICH LITERARY MANAGEMENT 通过 BIG APPLE TUTTLE - MORI AGENCY 授权机械工业出版社独家出版。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。

版权所有，侵权必究。

本书法律顾问 北京市展达律师事务所

本书版权登记号：图字：01-2009-1739

图书在版编目（CIP）数据

观止：微软创建 NT 和未来的夺命狂奔/（美）帕斯卡著；张银奎等译．—北京：机械工业出版社，2009.4

（IT 文化系列丛书）

书名原文：SHOWSTOPPER!; The Breakneck Race to Create Windows NT and the Next Generation at Microsoft

ISBN 978-7-111-26530-6

I. 观… II. ① 帕… ② 张… III. 电子计算机工业 - 工业企业管理 - 经验 - 美国 IV. F471.266

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2009）第 033111 号

机械工业出版社（北京市西城区百万庄大街 22 号 邮政编码 100037）

责任编辑：李俊竹

北京京师印务有限公司印刷

2009 年 8 月第 1 版第 2 次印刷

170mm × 242 mm · 13.75 印张

标准书号：ISBN 978-7-111-26530-6

定价：42.00 元

凡购本书，如有倒页、脱页、缺页，由本社发行部调换

本社购书热线：（010）68326294

在微软的成长过程中，一直伴随着对梦想的不懈追求。本书展现了微软的天才团队追梦过程里的精彩片断——他们付出了艰苦卓绝的努力，经历了犹疑、冲突和痛苦，但他们的成就今天仍然在影响世界。合上这本书的时候你会发现，软件不仅是智慧的结晶，也是信仰、尊严和魅力的代名词。



张亚勤博士现任微软公司全球资深副总裁、微软（中国）研发集团主席，微软（中国）有限公司董事长。微软（中国）研发集团拥有 3000 多名顶尖科学家和工程师。是跨国公司在华规模最大的综合性研发机构，也是微软公司在美国之外最大基础研究、技术孵化、产品研发及产业合作的研发基地。

■ ■ ■ | 技术专家推荐序 |

我在读大学的时候，正是 Novell Netware 当红，说到要考网络工程师的认证，就是 CNE（Certified Netware Engineer）~可以先考一科，拿到 CNA，然后接着考六科，才有 CNE。拿到这张认证，真可说是 IT 工程师的荣耀！不过，后来发生了一件翻天覆地的革命，Microsoft NT Server 4.0 出现了。虽然，Netware 4 的目录服务 NDS 相当的优秀，系统安全性也有很高的水平，但是面对完全 GUI，功能更多元化的 NT 4，Netware 在市场上败退的速度相当快速。NT 4 改写了网络工程师的模型：不再需要记住一长串文字命令，系统是可以鼠标来管理的。此外，透过与其他服务器软件的配合，网络工程师可以迈入数据库领域，邮件服务器领域，摸到一点软件开发，路因此便宽广了。也随着 PC 架构的飞快演进，许多大主机干的活，也能够让这些过去不上台面的「PC 服务器」有了大显身手的机会~成本低，维护费用低，人才培养相对容易。

除了产品设计的突破性理念，微软当年在服务器市场的全新营销策略，也让人大开眼界，相较于 NetWare，NT 是彩色的，是活跃的，蕴含了无限想象与可能。虽然 Novell 当时一再宣称，NDS 是领先微软好几代的技术，但显然市场已经听不太进去了，因为微软成功的重新定义服务器操作系统的角色与功能，硬是把战场抽离 Novell 所擅长的，具备历史优势的领域，移转到一个全新的，他未曾设想过的竞技场。与之同时，微软也正在推动新的程序开发技术：Visual Basic。透过完全图型化接口的开发工具，可以用鼠标拖拉的方式，用预先设计好的图形组件，快速的，任意的组合出数据输入画面，或是数据显示画面，完全告别「数 Pixel」的开发方法。Delphi 很优秀，Clipper 很优秀，FoxPro 很优秀，dBase 很优秀，Pascal 很优秀，最后这些优秀的语言与工具，在市场上全都败给了 Visual Basic + Windows NT 的组合。这全都是使用者，也就是市场的自由选择的结果。

我感觉，这后面有人在操盘，我感觉，这后面有人在有步骤的，有计划的，组

织一片片的拼图。要不然，该怎么说明，技术优秀的产品会在市场上一败涂地？是什么力量让人们从单纯的网络管理行为，去追求图形化接口，或是更多元化的服务器角色？是什么力量让单纯的程序开发者，把眼光放到了多媒体，数据库整合开发？是谁在创造新的市场，新的需求？

1996 年的夏天，我怀着仰慕的眼光，看着当时微软这些人，看着他们所做的工作，我得到了一个很重要的启发：好的技术不一定都能换成钱。不能换成钱的技术，不是最后成为别人买去的技术，就是成为历史。

很高兴看到「SHOWSTOPPER!」这本书终于被翻译成中文，可以让更多的读者，一窥微软当年这场与 Novell 对决的「世纪之战」，背后的艰辛与困苦。NT 4 开启了一个崭新的「数字神经时代」，而阅读本书，你就像是乘坐时光机，跟着卡特勒的团队一同面对挑战，面对冲突，面对种种的不可能，感受克服困难的喜悦，更重要的，你会看到这是一群精英，同时也是一群凡人所组合成的团队，如何

花费了将近五年的时间与六百万行的代码，最终创造了历史。过程中所揭露高科技管理的经验与智慧，历久弥新，值得所有项目与开发团队经理人品读再三，深刻回味。

微软中国有限公司 开发平台合作部

大中华区开发工具产品市场经理 胡德民



译者序

很多人都知道微软公司，它依靠软件变得非常富有。关于微软是如何从一个只有十来个人的小公司成长起来的故事，很多人都听过。听了后，不少人都觉得它很幸运。那么除了幸运之外，微软还有什么过人之处吗？很基本的问题，它是如何开发软件的呢？这个问题容易回答，很多人都能讲上几句。但如果只是讲讲有哪些“工种”，立哪些规矩，也很乏味。要是能从头到尾地讲讲一个很大的产品是怎么从无到有开发出来的该多有趣。

微软的软件产品很多，但是在其产品线中，起着中流砥柱作用的当属操作系统，即 Windows，中文称视窗。Windows 有众多版本，但不论是 Windows 2000、Windows XP、Windows Vista，还是即将问世的 Windows 7，都是基于经典的 Windows NT 内核。NT 内核从 1988 年开始酝酿，1989 年开始编码，历时将近五年，于 1993 年 7 月正式发布，即 Windows NT 3.1（在本书中简称 NT）。通常，软件的版本号是从 1.0 开始的，但 NT 的第一个版本就是 3.1。

NT 的最初开发计划是 18 个月，但实际用了快 5 年，是计划的好几倍。软件项目延迟是常有的事，但延迟了这么久还没有被枪毙掉也是有些不寻常的。在行业外的人看来，编写软件的人，特别是所谓的高手，大多有些古怪之处。NT 团队最初只有几个人，结束时发展到两百多人，其中一定不乏特立独行或者离经叛道之士。这些人聚到一起，吃顿饭都可能争吵起来，何况要像绣花一样合作写软件呢，而且是写操作系统这样复杂的软件。

弹指一挥间，距 NT 团队成立的日子差不多 20 年了。亲历过那段“美好的旧日时光”（the good ole days）的人，都早已声名显赫、腰缠万贯了。请他们讲一下从前的故事，不是一件容易的事。

那么如何满足一下好奇心，或者冠冕堂皇一些，“师夷长技”呢？幸运的是，有一本书很好地记录了开发 NT 的全过程，它是用英文写的，名字叫《Showstopper》。

“Showstopper”这个英文单词很有趣，在观看戏剧或者其他演出时，人们使用这个词来形容节目格外精彩，让人拍手叫绝，以至于被观众的掌声和喝彩声打断，不得不等人们安静下来后才能继续。在日常用语方面，它也是一个很好的词，人们用它来形容超乎寻常的美丽和迷人……

但当这个词被引入到计算机特别是软件领域后，它的含义发生了根本性的变化，它代表的是最严重的问题。因为在软件领域，人们经常使用“臭虫”（英文为 bug）这个词来称呼软件中的瑕疵或者问题，并根据严重程度，将臭虫分成若干个等级，而“Showstopper”用来指最严重的那类臭虫，它如此严重，以至于影响了产品的核心功能，不解决它产品就不能用。如果是在开发阶段，Showstopper 的存在就会导致产品不能发布，其他很多工作也无法进行，整个项目不得不延期……

《Showstopper》一书以时间为主线，生动地描述地开发 NT 的整个过程，讲述了 5 年中的很多精彩故事，特别是 NT 团队如何解决开发中的 Showstopper 类问题的动人情节。开发软件不是一件简单的事。分析需求、定义功能、设计架构、编写代码、测试集成……每个环节都不容易做。但难度最大的，最难以控制进度的，其难度又经常被低估的，就是定位和去除臭虫，也就是所谓的软件调试。如果把计算机系统中的一个比特位看作是一个水滴，那么今天的典型计算机系统就都是一片海洋，定位臭虫的过程就好像是在这个海洋中捞针。而去除 Showstopper 类型的臭虫，更是难上加难，因为这样的问题往往关系着整个产品或项目的成败，关系着很多人的事业和命运。

在介绍紧张的开发过程的同时，作者用简练的笔法，为我们描绘了一大批个性鲜明的人物，包括他们的学习工作经历、性格、家庭、婚恋，以及他们面对困难和压力时的反应。在作者的妙笔之下，几十个人物跃然纸上。他们有些是公司的管理者，有些是项目经理，有些是团队的技术首领、小组长，有些是普通的程序员、测试员、构建员和技术编辑。他们各司其职，为共同的目标努力，尽管也有争执、摩擦，甚至冲突……

我在四年前买了这本书，放在案头，有空的时候就拿起来读一读，有些内容读了很多遍，但是每一次都有新的感受，能受到不同的启发，有技术方面的，有项目管理方面的，也有处世和人生方面的。

2005 年的时候，我开始写一本软件调试方面的书，旨在帮助人们提高去除软件

臭虫的效率。在写作过程中，我还经常拿起《Showstopper》，有时是为了小憩一下，有时是为了汲取灵感。有一天，我突然冒出一个想法，为什么不把这么好的一本书翻译成中文，让更多国内的读者可以看到呢？于是我开始想办法联系书的作者。费了些周折后，终于找到了两个邮件地址。于是便写了一封简单的邮件，发了出去，时间是在2007年的5月8日。信写得不是很长，因为担心作者收不到，白费功夫。没想到，第二天一早我就收到了回信。信落款处的署名是 Gregg，也就是作者全名 G. Pascal Zachary 中 G 的完整形式。Gregg 说，他很高兴收到我的信，愿意让他的书在中国出版，末尾他还说：

Plus, Chinese readers are keen on books about management of tech projects.

（此外，中国的读者很喜欢如何管理科技项目的书。）

是啊，这何尝不是一本软件工程管理方面的好书呢？尽管大多时候我是将其当作报告文学来读的。

接下来的问题就是找一家国内的出版社。这并不像我预想得那样顺利。前两次尝试都很快就失败了。过了几个月后，又有了第三次机会，为了让这次机会成功的可能性大些，我特意邀请了两两位编辑见面来谈。我先是花了些时间告诉他们这不是一本专门介绍技术的书。然后我讲了书中的一些精彩内容和这本书对于程序员、测试员、项目经理、公司老板以及历史爱好者的意义。在我滔滔不绝、激情澎湃地讲了一个多小时后，两位编辑有兴趣了，想看一下这本书，然后推荐给社里的领导来审阅。过了几周后，我得到了答复：社里的领导不同意。这时已经是2007年底了。当时，我自己写的书已经完成了大半，在写第5篇——“软件的可调试性”时，我很自然地想到了《Showstopper》中的故事是一个很好的案例，征得了 Gregg 的同意后，在我的书中有了“Showstopper 和未雨绸缪”这一节。

2008年初，我又向另一家出版社推荐。这次很顺利，出版社很快决定购买版权。2008年3月，Gregg 很高兴地发邮件告诉我他已经和中国的一家出版社签约了。之后的一些细节又花了些时间。2008年秋，《Showstopper》的翻译工作开始了。

翻译难。尽管在打算翻译这本书的时候就预计了这个任务会很难，但是实际感受到的难度还是超出了预料。这本书的作者是《华尔街杂志》的著名记者，也许是因为写惯了针砭时弊的新闻稿，他的文笔很是犀利，用词泼辣，豪放不羁。不管是

书中的小人物，还是大人物，作者都不加任何粉饰，直言其原貌，甚至缺点，毫不留情。另外，为了力求生动，作者在很多地方使用了口语化的描述方式，用了很多俚语和固定用法的短语。这些特点，使这本书让人读起来感觉很是过瘾，但是却给翻译带来了很大的挑战。很多俚语和短语是词典里查找不到的，有些即使能查到，但是词典上给出的词意看起来也不符。更何况，如果完全照搬词典上的解释，翻译出来的东西就会失去原作的风采。

就拿书名为例吧。作者使用 Showstopper 这个词作为书名，是有一语双关之妙的。一方面是使用了这个词在计算机领域的含义，即最严重的臭虫，这是对这本书主要内容的一种直白表达。另一方面当然还是使用了这个词的传统含义，把打造 NT 的过程比喻成一场“戏”；一场虽没有刀光剑影，但也绝对堪称紧张激烈的戏；一场发生在高科技领域，但也处处彰显人性光芒的戏；一场有欢乐，也有悲伤的戏；一场让人拍手叫绝的戏……

如何翻译这个书名呢？从打算翻译这本书的时候，我就开始考虑这个问题，也与一些朋友一起探讨过，希望用“头脑风暴”激发出一个好的中文名字。关于这个词在计算机领域的用法，在我们尝试过的词典中，都没有包含这种用法。关于传统用法，词典中一般也只是一句说明，没有给出中文的对应词汇。在想出的很多种译法都被否决后，我们想到了保留这个词不译，这是最省事和稳妥的做法，但还是觉得那样做有些不好，特别是对于那些不太熟悉这个英文单词的人来说。

最近几年，我越来越喜欢阅读古代的文学作品，尤其是当写作或者翻译中遇到困难时，我经常会翻看古人的作品寻找答案或者灵感。这一次，在翻看了几本书都没什么收获后，有一天，当我在书柜中搜索其他可看的书时，我看到了一本小小的书，128 开本，大约一寸多厚，是典型的“口袋书”。拿起来一看，是上海古籍出版社出的袖珍本《古文观止》。在我很小的时候，就听说过这本书，但是当时还不知道这个书名的含义。后来慢慢明白，观止是“好到极致”的意思，出自著名的历史典籍《左传》。原文是说，吴国公子季札到鲁国访问，请求观赏一下周朝的音乐，于是鲁国派了乐队为他演奏，季札一边观赏，一边称赞。当看到歌舞《韶箛》时，他发出由衷的赞叹：“德至矣哉，大矣！如天之无不帟也，如地之无不载也！虽有盛德，其蔑以加于此矣。观止矣！若有他乐，吾不敢请已！”成语叹为观止就出自于此。

看来汉语中的观止本来也是用来形容精彩的演出，“观”意为观赏、欣赏，“止”

即停止。这与 SHOWSTOPPER 这个词何其相似，SHOW 即表演，STOP 即停止，二者加到一起就是令演出停止，后面的 ER 是英文中名词的常用后缀。看来，中国的古人和西方的圣贤不约而同地使用了同一种方式来表达他们对美好事物的终极赞叹，最由衷的情感和最美丽的语言是跨越地域差异的。想到这里，我如获至宝，决定将“SHOWSTOPPER”翻译为“观止”。

除了封面上列出的译者外，还有很多人为了翻译这本书倾注了智慧和汗水。刘颖翻译了第 6 章，王宇翻译了第 1 章的前半部分（初稿）。本书原作者 Gregg 在百忙中回答了我提出的很多问题。我的英文老师 Barry October 帮助我消除了很多疑问。高端调试网站（ADVDBG.ORG）的很多网友（KernelPanic、neilshu、dos、applepwc、mer-ryzhao 等）为翻译这本书提出了很多宝贵的意见，是与他们讨论后，才决定了本书中人名和地名的翻译方式（译为中文，但是在每章第一次出现时在中文后标注英文）。在此向上面的各位朋友以及曾关心过这本书的引进和翻译工作的所有人表示衷心的感谢！

由于译者的水平有限，书中定有错误和不当之处，敬请读者批评指正。

张银奎

2009 年 7 月

前言



大卫·卡特勒，（David N. Cutler）穿着白色的锐步鞋，白色的裤子和印着“OVER THE LINE”的T恤衫。他突然出现在构建实验室，视察有史以来最大、最复杂的个人计算机程序。

现在是早上 10:20，这个称为 Windows NT 的程序最新的一次“构建”晚了数个小时。卡特勒是 NT 开发团队的负责人，他对这次延期很愤怒，对前一天粗糙的测试愤怒，对整个世界都很愤怒。他知道小的失误积累起来一定会拖延进度，而他在努力推动项目前进。

卡特勒强调要经常对 NT 做构建或采样，这样他的 250 名程序员就可以“吃狗粮”了。那是一种糟糕的经历，就像你从头开始建一座房子，同时又住在里面。构建来得越早，他的团队就可以越早测试他们最新做出来的东西，发现问题，并进行改进。

卡特勒皱着眉头，跌进一个转椅中，怒视着面前的电脑屏幕。他敲了几个键，发出一阵叹息。

卡特勒的不快也传染了其他人。三个构建员，他们负责在计算机的辅助下拼合 NT，在卡特勒情绪激动的时候在他身后忙着自己的事情。一个没穿鞋的战战兢兢的年轻人，摆弄着三个橡皮球。一堆计算机把他围在中间。艾瑞莎·弗兰克林（Aretha Franklin）的声音，透过“感觉良好医生”，从墙上的立体声音箱里传出来，充满了房间。

卡特勒对杂耍和艾瑞莎没有兴趣，发出一阵怒吼。他跳起来，把椅子扔出老远，气冲冲地走出实验室。没穿鞋的杂耍者和首席构建员为了 Rolands 陷入了激烈的争吵，怒目相向。这天一早就充满了敌意。

几分钟以后，卡特勒回到了构建实验室，变得更加沮丧。他的罗圈腿和结实的胳膊让人想起大力水手。“你们在浪费该死的整个上午，还没有把这个该死的东西搞定，”他呵斥道。然后，他看起来很沮丧地告诉玩杂耍的人：“如果今天你能把这个构建搞定，给我电话。”

他的脸更红了，卡特勒再次气呼呼地离开。他的粗线条让他无法掩饰自己的情绪。“你缓解压力的方法就是释放它，”他说。他的做法并没有什么独特之处。门边

墙上画着的一个圈，那标记了有次他猛踢了一脚的现场，脚趾都踢破了。不久，他用拳头捶墙，本来没什么，但因为他刚好打到一个钉头上，结果折断了一根手指，引起一阵轰动。

卡特勒急躁起来态度不佳，但也是可以理解的。对他来说，现在时间就是一切。他已经比原计划晚了一年，他的团队经过了数年的努力已经疲惫不堪，灰心丧气。现在只有那个巨大的目标在支持着他们。这个团队 250 名成员的目标是开发一个非常强大和通用的计算机软件，有朝一日每个人都会需要它。在他们面前的是数以千计的程序缺陷，或者称为编码错误，以及从未停止过的对 NT 基本设计的怀疑。这里 NT 的意思是“新技术”。

NT 不是一个单独的个体，它是由许多相互关联的程序组成的一个操作系统。这个软件将个人电脑变成了一个精密的思考工具，帮助个人或组织控制最有价值的资产：信息。NT 通过一连串令人眼花缭乱的普通动作发挥其能力。好像一眨眼的功夫，它可以打开一个计算机文档，将文字和图片在屏幕上移来移去，打印一封信，计算一行数字，同时能保证好几个文字处理软件，电子表格和其他应用程序不会互相影响。NT 最深奥的优点是隐藏起来的。正是那些不可见的动作在支撑着计算机，就像人类那些下意识的动作一样——比如呼吸、眨眼、听声音——正是它们维系了人类的生命。

NT 异常复杂。这个软件由六百万行代码构成，是最错综复杂的人类手工艺品之一。“没人能够完全理解它，”卡特勒说。

像 NT 这样复杂的系统需要一个富有的资助人。有了威廉·盖茨（William H. Gates），NT 的资助人实际上是最富有的。盖茨是世界最大的软件制造商微软公司的共同创始人和首席执行官。盖茨希望利用 NT 将他的软件领域从其已经垄断的桌面软件扩展到网络。20 世纪 80 年代，微软的 DOS 和 Windows 系统软件定义了大多数人使用计算机的方式。20 世纪 90 年代，这个公司的目标是定义可以电子化的，能够将工人和商业、消费者和家庭联系起来的软件。盖茨希望，NT 的开发将是实现这个伟大梦想的第一步。

盖茨还想要给过去半个世纪以来的计算机革命带来全新的变化。NT 揭开了数十年来将软件从硬件的控制下解放出来的最新章节。直到现在，一台计算机的结构仍然决定了其软件的样子。如果某种特定型号的计算机消亡了，那么软件也会随之消亡。NT 将软件放在了计算的中心，通过利用当前最好的那些计算机的特性，赋予程序一定的通用性——即使在它们选择的那些硬件消亡之后，这些软件仍将存活下来。

NT 的成功立刻成了一个软件的入门读物，一个程序员社区的肖像，以及关于信息时代坚韧的管理复杂而危险任务的情节剧。随着人类和机器都变得完全而毫无保留地依赖于计算机，从空中交通管制到医疗诊断，好的代码对社会的平稳发展至关重要。而编写优秀的代码逐渐成了大团队的工作。然而这样的团队经常会沦为平庸，因为单就其大小就足以滋生官僚主义和缺乏创新。每个大的团队都将面临这样的挑战：在组织好那些才华横溢的成员的同时，又要鼓励领导能力和灵活性。

卡特勒在这种平衡术上表现杰出；他是能够让盖茨梦想成真的唯一合适人选。他既是明星球员，又是明星教练；他设定优先级，亲自编写关键代码，评审其他人的工作。但是他的领导也是有代价的。大多数他的跟随者们过着一维的生活：工作就是他们的全部。朋友退居幕后；婚姻紧张甚至破裂；孩子们被忽视，或者推迟生孩子的计划；业余爱好也没有了。计算机代码意味着一切。如果还能照顾到什么个人的梦想，那也只是为了减轻创造 NT 的痛苦。

那些不愿意沉浸在卡特勒世界中的人——有些人顽固地这样做——可能冒着引起他们领导愤怒的风险，也许更糟，失去领导对他们的尊重。那些屈从于他的愿望的人则获得了丰厚的回报，赚到价值数百万美元的微软股票奖金。然而即使这些人也无法确保自己的饭碗。技术变化的步伐以及竞争的压力让他们的工作生死攸关。他们在工作上倾注了所有的精力，因为别无选择。

卡特勒体现了今天工作场所里冷静的一面。他拒绝承认工作和休闲、职业和家庭、住宅和办公室之间的差别。他非常严厉的道德规范奇怪地令其助手们兴奋。他展示了这样一个世界：伟大的成就在阴冷的背景下出现。把懒散、困惑、没有竞争力视为敌人。每个团队成员都渴望超越自己的弱点。“我们的工作非常非常艰苦，”卡特勒说，“若干年以后，这个团队的人回过头来看的时候将充满自豪。他们会说，这是我有生以来最大的成就，我的生活从来没有如此简单。我不用担心自己的职业生涯，不用担心自己的幸福，也不用担心能否处理好与老板和朋友的关系。我只有一件事情需要关心——那就是交付这个产品。并且尽己所能做到最好。”

最初构思 Windows NT 的时候，卡特勒只是模糊地看到前面的道路。开发这个最复杂的计算机软件将他和他的忠实追随者们带入了一个数字荒原的深处。他们一度好像永远也不会在这次探险中找到出口。有些人一度在路上迷失了自己。另外一些则看到他们的生活处在已知和未知的模糊边界之上。直到最后，他们终于知道，每个有价值的创造都交织着爱和狂热。

这就是他们的故事。

■ ■ ■ | 目 录 |

技术专家推荐序

译者序

前 言

第1章 代码勇士	1
第2章 代码之王	14
第3章 部落	23
第4章 死胡同	40
第5章 嗥叫的熊	61
第6章 狗粮	81
第7章 交付模式	98
第8章 死亡行军	120
第9章 臭虫缠身	145
第10章 观止	172
后记	197
致谢	204

第1章 代码勇士

戴夫·卡特勒 (Dave Cutler)[⊖]是在逆境中长大的。他很小的时候就学会了照顾自己，坚持己见，以及如何寻找方法跨过前进道路上的障碍。

他 1942 年 3 月 13 日出生于密歇根州首府兰辛。兰辛是一座汽车城，许多生产汽车以及汽车零件的制造商都在这里安家。卡特勒的父亲叫尼尔 (Neil)，他几乎一生都在兰辛的奥斯莫比 (Oldsmobile) 工厂工作，先是在工厂的运输部门工作，后来成为工厂的看门人。

尼尔·卡特勒是一个聪明而且严谨的人，不过他很安静而且没有什么野心。他自小就一直被风湿病折磨着，这也使得他由于太虚弱而不能参加运动。他的视力也很差，使他不能很好地享受户外活动的乐趣。一种苦楚萦绕着他。他不喜欢交际；从某些方面看来，就像一个隐士。在家的時候，他情绪无常，脾气很不好，容易发怒。他喜欢喝酒。

尼尔的妻子叫阿丽塔 (Arleta)，她抚养着他们的孩子戴夫和戴夫的姐姐邦妮 (Bonnie)，他们住在离兰辛八英里的迪维特 (De Witt) 小镇，他们就住在尼尔父母的楼上。迪维特小镇大约有一千人口，四周都是农田，居民大部分是退了休的农民，他们离开农场搬到镇上来住。当戴夫八岁的时候，卡特勒一家从小镇搬出，到了一处有四十英亩大小的开阔地带。这块土地不适合种田，而且还没有房子。尼尔自己修建了一座小小的房子。那时，阿丽塔已经又生了两个孩子。这个家庭一起在一个大屋子里生活。阿丽塔修建了一个大花园，他们还在这块土地上种了葡萄树。上千颗树在那里扎根生长。

从十岁开始，戴夫·卡特勒就寻找机会挣钱。放暑假的时候，他把大部分时间都用来为周围的农民干活，包括修建牲口棚以及做一些零散的工作。有一个暑假，他在一所化肥工厂工作。还有一年，他和一个小伙伴一起捡旧报纸，积攒了整整一拖车后卖给废品回收站。

在十几岁的时候，卡特勒被拉去参加体育比赛。因为毕业班上只有 34 个同学，他所在的小高中硬让他“服役”。他参加了跑步、棒球、橄榄球和篮球项目。在篮球队中，他是副队长，在橄榄球队中，他是四分卫。在一场比赛中，他两次触地得分，其中一次得分几乎穿越全场。他跑得非常快。

当地的报纸把卡特勒看作一个明星，记载了他的成绩。尼尔几乎从不看他儿子

⊖ 戴夫 (Dave) 是 David 的昵称。——译者注

的比赛。在他儿子大学三年级时，有一次，所有队员的父亲都被邀请观看一场比赛，当然尼尔也去了，不过他说他不喜欢运动，阿丽塔怀疑她的丈夫是因为嫉妒故意不去看比赛。

父子之间的关系并不亲密。甚至还在高中的时候，卡特勒就从家里搬出去过一段时间，先和棒球教练一家生活，后来又和邦妮住在一起。在学校里，卡特勒不用太努力就学得很好。到1960年6月毕业时，卡特勒对自己的前途很有把握。在他体内的某个地方生长着被傲慢包裹着的信心和一种信念，他相信他无论干什么都能成为最棒的。其他人也被他这种乐观向上的心态所感染。在他高中的年鉴中，同学们在他的照片下，用了这样一句话来描述他的特质：“只有他自己才可能与他匹敌。”

高中毕业时，位于密歇根的一所很小的学院愿意招收卡特勒，同意给他体育和学术方面的多项奖学金。卡特勒接受了。这个学院的名字叫奥利维特（Olivet）。在大一学年，他打的是四分卫，他在场上喊叫和指挥自己的队友就像一个职业球员一般。他传球的技术很棒，而且奔跑的速度很快，百米速度在11秒以内。他那时大概5尺9寸高，175磅重，两条腿又粗又壮。他的教练斯图·帕塞尔（Stu Parsell）把他称为是“万里挑一的好球员”，并对他的闪避能力感到非常吃惊。卡特勒是一个“诡计多端”的球员，他承认他喜欢从别人身边跑过去。

在比赛中间休息时，卡特勒会让大家聚到一起，听他排兵布阵。他不允许别人有不同意见，对队友的失误会大声斥责，并且告诉他们：“这里是我的地盘，既然加入进来了，那么就闭上嘴巴。”当有人捣乱时，他说：“我真想揍他们，告诉他们要做什么……离开这里做他们的工作。”

在帕塞尔教练看来，卡特勒知道他不能光靠运动的技巧，还需要队友的配合。“他很聪明，知道凭自己一个人的力量是赢不了比赛的，”帕塞尔继续说道，“他拉拢其他的选手跟着他，他们都很拥护他。”卡特勒总是通过自己的模范带头来领导别人，而且“知道他想要的是什么”，因此队友们很响应他的号召。

卡特勒的体育天才在他大二那年达到了巅峰。在过去的几年中，奥利维特彗星队（Olivet Comets）连续失败了21场，长期受压抑的他们在1961年的秋天终于爆发了。在卡特勒这个“舵手”的带领下，这支队伍在前8场比赛中都赢了。然而，在最后一场比赛中，灾难降临了。当比赛进行到一半的时候，卡特勒在中场抢断，滚到右边，准备开始他的四分卫冲刺。在这个赛季，他已经使用这种方法得过分。这一次，他身边一片空旷，卡特勒沿着边线倾斜着身躯全力奔跑，刚好经过他们队的座椅，因为距离很近，帕塞尔教练几乎能抓到他。接下来，一个后卫朝他猛冲过来，分身挡住了卡特勒的去路。卡特勒想从他的身上跳过去，但是他的身体与这个后卫的身体成十字形撞到了一起。他重重地摔到了地上，他的腿断了，他的这个赛季结