



que[®]

计算机技术

译林

精选系列

Unicenter TNG实战 (第二版)

Rick Sturm

[美] Audrey Rasmussen 著

Robert H. Taylor

潇湘工作室 译

人民邮电出版社
www.pptph.com.cn



计算机技术译林精选系列

Unicenter TNG 实战(第二版)

[美] Rick Sturm Audrey Rasmussen Robert H.Taylor 著

潇湘工作室 译

人民邮电出版社

图书在版编目(CIP)数据

Unicenter TNG 实战/(美)拉斯马森(Rasmussen,A.S.), (美)泰勒(Taylor, R.H.)著; 潇湘工作室译, 北京: 人民邮电出版社, 1920

(计算机技术译林精选系列)

ISBN 7-115-08736-9

I. U… II. ①拉… ②泰… ③潇… III. 企业管理-应用软件, Unicenter TNG IV.F270.7

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2000)第 47136 号

计算机技术译林精选系列
Unicenter TNG 实战 (第二版)

◆ 著 [美] Rick Sturm Audrey Rasmussen
Robert H. Taylor

译 潇湘工作室

责任编辑 陈 昇

◆ 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@ pptph.com.cn

网址 <http://www.pptph.com.cn>

北京汉魂图文设计有限公司制作

北京顺义向阳胶印厂印刷

新华书店总店北京发行所经销

◆ 开本: 787×1092 1/16

印张: 23.75

字数: 576 千字

2001 年 2 月第 1 版

印数: 1-3 000 册

2001 年 2 月北京第 1 次印刷

著作权合同登记 图字: 01-1999-2557 号

ISBN 7-115-08736-9/TP·1786

定价: 60.00 元(附光盘)

本书系统介绍了企业系统管理软件 Unicenter TNG，其内容主要有：Unicenter TNG 的体系结构和框架；利用 Unicenter TNG 管理网络、服务器、桌面、存储；管理并解决出现的问题；加强安全措施；以及在问题出现之前进行预测等。本书在介绍 Unicenter TNG 这个产品的同时，还给出了大量的图例，以辅助说明所介绍的内容。

本书适用于应用 Unicenter TNG 的人员以及进行网络和系统管理的人员。

版权声明

Rick Sturm,Audrey Rasmussen,Robert H.Taylor : Working With
Unicenter TNG (Second Edition)

Authorized translation from the English language edition published by
Que Corporation

本书英文版由 Que Corporation 出版, 并授权翻译。

Copyright ©1999 by Que Corporation

All rights reserved.No part of the 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 the Publisher.

版权所有。未经出版者许可, 对本书任何部分不得以任何方
式或任何手段复制和传播, 无论是电子还是机械方式, 包括照相、
录音或任何信息存储检索系统。

Chinese Simplified language edition published by People's Post &
Telecommunications Publishing House.

本书中文简体版由人民邮电出版社出版。

版权所有, 侵权必究。

有这样一则消息，“日前，中国铁道部与 CA 公司签约，决定在铁道部客票系统的系统与安全管理项目中采用 CA 公司的高端管理软件 Unicenter TNG。”

那么，Unicenter TNG 到底是什么呢，铁道部为什么会对它情有独钟呢？

Unicenter TNG 是 CA (Computer Associates)公司出品的一种企业系统管理软件，它主要特点如下：

- 现实世界的界面：Unicenter TNG 利用三维动画和虚拟现实元素来表示企业的网络资源，以便直观地对分布式资源进行管理。例如，它可以动态绘制管理图，自动生成地理与拓扑图。在这里，网管人员可以查看系统、网络、数据库、应用资源甚至硬件环境的状况，以便更容易地解决问题。

- 利用一个中心存储库存储 Unicenter TNG 部件，管理功能和第三方应用程序均可以访问该存储库。

- 众多的管理器作为核心管理工具，提供对企业资源的管理。管理器请求数据，并分析数据。

- 代理：代理是管理助手。代理的主要作用是监控资源信息，并将信息传递给管理器。

本书全面介绍 Unicenter TNG 的功能、使用、实现和配置，并辅以大量的图例，使读者能够对这个多功能的大型产品有比较深入的认识。

参加本书翻译的人员有芦宪茂、王翠苹、徐中华、温雪斌、孙立民等，另外，陈颜堂、景忠杰、刘盛、徐燕琳等也做了大量的工作，全书最后由孔燕统稿。

由于水平所限，如有翻译错误和疏漏之处，请不吝指正。

IT 管理人员今天所面临的运作挑战令人担忧。只靠几个大型机系统的运转再也行不通了。整个 IT 的基础设施在数量和系统的复杂性上都在不断增大。当今的企业管理已经变为如何监控和控制整个企业所有的计算和通信资源的问题了,而且,企业还可能是国际企业。企业管理必须围绕每一件事,从各种网络部件(集线器、路由器等)、网络探索、数据库性能、空间管理和应用程序请求的响应时间,到传统的操作功能,如磁带、帮助桌面、安全和工作量等。除此以外,企业管理并不限于环境的实时监控,在环境出错时,就进行必要的纠正。

我们可以构建一个简化的模型来表达企业管理的复杂性。该模型可以看作是对企业信息系统所有部分都进行处理。下面是这些领域的部分列表:

网络:

- 局域网;
- 广域网;
- 企业外部网;
- 广域网和局域网;
- 其他专用网络。

系统:

- 大型机;
- UNIX 服务器;
- Windows NT 服务器;
- 桌面系统;
- 多用途通信与信号设备。

应用:

- ERP;
- 群件;
- 其他商用软件;
- 自定义程序。

数据库:

- 关系数据库;
- 数据仓库;
- 数据采集;

数据中心。

非 IT 设备：

HVAC 系统；

冷却器和冷藏机；

照明系统。

这些只是冰山的一角，在每一个领域下，还可以进一步分类。例如，在广域网和局域网下面，还有集线器、路由器和网络服务器。另外，每一类都要具备一定的功能。几年前，国际标准化组织（ISO）定义了管理功能的五大类：错误、性能、帐目、配置和安全。虽然这个功能模型很有用，但有时，它也不能很快地反映出每类的作用。在这里，只要认识到每一类下都要执行许多管理功能就足够了。

问题的规模正在随着企业规模的扩大而日益增大，这对每个公司而言都是一个挑战。

由于企业管理的难度，想要成功解决问题，不借助管理工具来执行自动化辅助手段是不可能的。市场上有数以千计的管理工具。这些工具多数是针对企业管理问题的特殊方面（或功能）而专门设计的程序。工具可能是一种特殊类型的硬件，或者仅限于某种特殊的协议。许多产品都是独立的解决方案，无法轻易与其他产品协调。IT 的管理者们面临着如何去选择他们需要的产品，以使公司的资源得到更好的管理的问题。这并不是轻而易举的决定，选择了错误的管理工具，不仅浪费钱财，还会降低 IT 资源的管理效率，并且降低对终端用户的服务水准。

在全世界众多的企业管理工具之中，Unicenter TNG 可能是分布最广的一个。它是一个全面的、开放的产品集合，为端到端企业管理提供了一系列丰富的功能。在 Unicenter TNG 的帮助下，Computer Associates 已经尝试推出了一款新颖的、可高度增减的产品集，产品具有开放的体系结构，符合工业标准。正是有了这个强有力的产品集，Computer Associates 才愿意和能够接纳企业管理市场上的所有新来人。

一、对 Unicenter TNG 有关图书的需求

当第一次有人向我们建议写一本关于 Unicenter TNG 方面的书时，我们还有几分疑惑。这样的要求是很不容易看出来的。其实 CA 公司发行了大量而全面的 Unicenter TNG 的资料和相关产品（既有电子版，也有印刷版），毫不夸张地说，每年都有数以千计的资料发行。

然而，当我们更仔细地思考和审视这些问题的时候，我们对于这个项目的想法渐渐有了转变。我们开始意识到，有许多人想弄清 Unicenter TNG 的功能，这本书的难度应该介于详尽的产品手册（Unicenter TNG 管理员指南）和简要的营销说明书之间，这正是本书所要达到的目的。

原因非常简单，Unicenter TNG 是一个多功能的大型产品。如果不常用，很少能有人充分认识到 Unicenter TNG 所有的功能。由于产品的功能强大，即使一些老用户也不能尽述它所有的用途。本书也无法做到这一点，只能让用户从整体上把握产品集的主要功能。本书提供了大量图例，来说明如何实现这些功能。

这本书的目的是让读者对 Unicenter TNG 的主要功能有一个基本了解，对它的实现、定制和使用有一个初步的认识，这既不能代替已有的产品文档，也不能取代正规的培训。

这本书既不是对 Unicenter TNG 的评价，也不是要将它与其他产品做比较。由于产品更新的速度很快，此类比较性的信息将会在杂志和行业研讨会而不是一本书上找到。

二、摘要

下面是本书各章的内容梗概。

1. Unicenter TNG 体系

第 1 章概括介绍了 Unicenter TNG，包括它的用户界面和主要的功能领域。这一章还讨论了该产品设计的可延伸性，为清晰地理解企业管理方案做了铺垫。

2. Unicenter TNG 框架

第 2 章概述了 Unicenter TNG 框架，进一步介绍 Unicenter TNG 的用户界面，包括它如何应用于系统管理任务中。在第一章的基础上，对主要部件进行了简要介绍，为本书后面的章节做好了准备。

3. 基本网络管理

第 3 章从实现开始，着重讲述使用 Unicenter TNG 从事网络管理。这一章介绍了 Unicenter TNG 如何搜索网络部件，接着通过网络管理功能执行性能分析和报告。

4. 服务器管理

第 4 章将讲解 Unicenter TNG 广泛用于服务器（分布式和集中式，UNIX、Windows NT 和其他系统）管理的许多功能。讨论从差错管理功能的实现开始，到性能管理、作业调度自动化等主题。

5. 桌面管理

每个组织内部都有门类繁多的桌面系统，这使管理成为令人头痛的事。第 5 章介绍了 Unicenter TNG 用于管理桌面系统的功能，也可以理解为 Unicenter TNG 的部件是如何使特定的桌面管理任务自动化。

6. 帮助桌面和问题管理

帮助桌面是企业管理功能中的核心。第 6 章介绍了帮助桌面的功能，最重要的一点就是问题追踪。这章还解释了如何自动执行帮助任务，以提高准确性和效率。

7. 存储管理

公司数据库是现今绝大多数组织生存的关键，第 7 章介绍了 Unicenter TNG 是如何利用全面的备份策略保护数据的，同时介绍了如何将不常用的数据移到廉价的存储介质，避免不必要的投资损失。

8. 安全性

第 8 章解答了 Unicenter TNG 如何保护组织的信息资产，包括从使用用户 ID 和密码的访问控制开始，到更成熟的方法，同时还介绍了通过单一登录提高安全措施的有效性。

9. 网络管理

组织不断通过国际互联网提供大量信息。这种信息发布和电子商务的工具变得日益重要，这种越来越强的重要性迫使各企业重视有关 Web 管理的问题。第 9 章讲的就是 Unicenter TNG 及其选项提供的 Web 管理功能。

10. 应用管理

IT 组织只有能够管理应用程序和数据库，才能有效地管理端对端 IT 环境。到了最近，数据库和应用软件的管理还一直是偶发和分散的。第 10 章介绍如何使用 Unicenter TNG 将这些部件集成到组织的整个企业管理战略中。

11. 预报管理

以前服务器和网络监视器只允许网络管理员处理已有的问题，先检测，然后修正。第 11 章介绍的是 Unicenter TNG Neugent 技术——一种全新的预测模式，它能帮助管理员在问题影响商业处理之前解决问题。

三、关于本书读者

两类人会需要这本书，一类是直接使用 Unicenter TNG 工作或想要对它进行评价的人（网络 and 系统管理人员、系统管理员、策划者、设计师等等）。他们想了解 Unicenter TNG 的用途，花时间精力去实现产品是否值得？目前还没有关于这个问题的书籍，这本书正是要为读者回答问题。

另一类是 IT 管理员和负责公司网络 and 系统运行的主管。这类人不需实际去实现 Unicenter TNG，但他们需要了解这个产品集对组织有多少益处，实现这个产品集要花费多少精力。这本书的初衷也是想满足他们这方面的需要。

作者简介

Rick Sturm 是企业管理协会 (Enterprise Management Associates, EMA) 的首脑人物和创始人。他在网络和系统管理方面有着 15 年丰富的经验。他在 EMA 的角色是做公司的顾问, 帮助他们解决网络、系统和应用软件的管理问题。同时, 他也为软件提供商服务, 帮助他们选择产品, 以适应当前的网络和系统管理员需要。

Rick 参与行业中的各种活动。他是 OpenView 论坛和 OpenView 用户组的创始人。他担任过两界的用户组主席, 四年的组织董事会成员。Rick 是 Internet 工程任务组 (IETF) 工作组的副主席, 该工作组为应用软件管理开发了一个 SNMP MIB。

目前 Rick 正在为《Internet Week》(以前为《Communication Week》) 写一个网络管理专栏, 偶尔向其他行业出版物投稿。

Audrey Resmussen 是 EMA 的高级顾问。她在中型分布式系统方面有 15 年以上的经验。她曾做过 8 年 IBM 公司的系统工程师, 在此期间, 她获得了中小型系统和分布式网络环境的应用、通信、用户培训、营销、企业管理以及用户培训等的经验。

她的客户包括 Fortune 评出世界 500 强中的公司, 另外还有制造、销售、耗材、医药、石油、服务、建筑、零售等行业的小公司。这些客户使她对分布式计算环境管理问题的复杂性有着深刻的了解。不仅如此, 这些经验也使她对用户的需求和系统管理的不足有了更为全面的了解。

Robert H. Taylor 是 EMA 的高级顾问。他有 20 年以上的 IT 运作和市场研究经验, 其中包括他为各行各业客户主持的市场研究项目和 400 多个研究项目的督导。

他负责过 8 年科罗拉多商学院数据中心的工作。他负责监督设备的日常操作, 同时也负责评估、选择和实现新的软硬件。他对网络和系统管理问题有全面的认识。

第 1 章 Unicenter TNG 体系结构	1
1.1 控制增长与变化	1
1.2 Real World Interface	2
1.3 代理和管理器	6
1.4 利用 Computer Associates Neugents 进行预报管理	8
1.4.1 Unicenter TNG Neugents 学习	8
1.4.2 基于上下文的管理	9
1.5 Unicenter TNG 基本管理功能	9
1.5.1 事件管理	10
1.5.2 工作量管理	10
1.5.3 作业跟踪	10
1.5.4 自动存储管理(ASM)	11
1.5.5 安全管理	11
1.5.6 问题管理	11
1.5.7 性能管理	12
第 2 章 Unicenter TNG 框架	14
2.1 什么是框架	14
2.2 Unicenter TNG 方案	15
2.3 Unicenter TNG Framework 部件	16
2.3.1 Auto Discovery	17
2.3.2 Object Repository	17
2.3.3 Real World Interface	17
2.3.4 事件管理	18
2.3.5 桌面支持	18
2.3.6 日历管理	18
2.3.7 报表	19
2.3.8 病毒检测	19
2.4 Unicenter TNG Framework 的活动视图	19
2.4.1 查看企业	19
2.4.2 如何查看环境	20
2.5 理解事件：日志和控制台	37

2.6 自动动作——事件消息/动作引擎	44
2.6.1 消息文本匹配	46
2.6.2 消息设备和 ID 号 (类型) 匹配	47
2.6.3 根据日历匹配消息时间	47
2.6.4 根据消息匹配命令	47
2.6.5 匹配其他消息字段	48
2.6.6 匹配频繁出现的信息	48
2.6.7 定义消息动作	48
2.6.8 重载消息字段	50
2.6.9 重载显示属性和色彩	50
2.6.10 用户和操作员之间的通信	52
2.6.11 打印机故障实例	52
2.6.12 例子: 保持服务正常运转	54
第 3 章 网络管理基础	56
3.1 网络管理面临的挑战	56
3.2 从何开始	56
3.3 Unicenter TNG Discovery 的全新功能	57
3.3.1 运行 Discovery 的前提条件	58
3.3.2 Discovery 负荷因素	58
3.4 探索网络	59
3.4.1 Discovery Wizard	59
3.4.2 Advanced Discovery	64
3.4.3 Java Interface Discovery Wizard	65
3.4.4 没找到任何对象怎么办	69
3.4.5 定期再发现	70
3.4.6 备份: Unicenter TNG 对象库输入/输出交换工具 (TRIX)	70
3.5 技术讨论: Discovery 的工作原理	70
3.5.1 对 IP 系统进行分类	71
3.5.2 寻找新的接口和子网	71
3.6 网络图	72
3.6.1 定制拓扑表示 (图)	72
3.6.2 增加背景图	73
3.7 Business Process View (BPV)	75
3.8 网络性能管理	79
3.8.1 ObjectView	79
3.8.2 Response Management Option (RMO)	80
3.9 创建网络资产报表	81
3.10 分布式状态机	82
3.10.1 如何配置分布式状态机	83

3.10.2 使用 DSM 向导	84
3.11 利用节点视图查看状态	86
3.11.1 最小树导航窗口	88
3.11.2 对象描述窗口	88
3.11.3 定制节点视图显示	89
3.11.4 DSM 事件查看器	89
3.12 设置状态	90
3.13 将状态映射为严重性	90
3.13.1 查看状态和严重性	90
3.13.2 AlarmSet	91
3.13.3 传递状态和严重性	92
3.14 技术讨论：轮询和事件通告	92
第 4 章 服务器管理	94
4.1 服务器监控	94
4.2 如何设置 Unicenter TNG 代理	95
4.3 查看代理	96
4.4 代理能做什么事	96
4.4.1 NT 系统代理	97
4.4.2 MIB II 代理	109
4.4.3 其他代理	110
4.5 作业调度和工作量管理	110
4.5.1 作业和作业集	110
4.5.2 资源	111
4.5.3 站	112
4.5.4 日历	112
4.5.5 日历的工作原理	113
4.5.6 配置日历服务	113
4.5.7 建立新日历	113
4.5.8 固定和永久的日历	115
4.5.9 白天的一般时间	115
4.5.10 保存日历	116
4.5.11 自动扫描和调度作业	116
4.5.12 触发器和需求作业	116
4.5.13 定义并运行作业及作业集	117
4.6 技术讨论：如何调度工作	124
4.6.1 Workload Manager（作业服务器）和 Workload Agent	124
4.6.2 调度过程	125
4.6.3 作业流	126
4.7 性能监控	130

4.8 设置实时性能代理	130
4.9 用 Performance Scope 进行监控	131
4.9.1 建立图表	131
4.9.2 修饰图表	132
4.9.3 改变数据的采集方式	133
4.9.4 保存并调出图表	135
4.9.5 打印和邮寄图表	135
4.10 用 Scope 监控阈值	135
4.10.1 阈值状态	136
4.10.2 定义动作	136
4.10.3 创建阈值模板	137
4.10.4 应用阈值	139
4.11 监视有趣的事情	140
4.11.1 CPU 利用率	140
4.11.2 队列长度	140
4.11.3 页面调度	141
4.11.4 如何将对象视图用于性能管理	141
4.11.5 如何使用 Dashboard	143
4.11.6 使用 Excel 建立监控器	146
4.12 容量规划	149
4.13 如何设置历史性能代理	150
4.13.1 用 HPA 显示计算机	151
4.13.2 建立计算机组	151
4.13.3 查看和运用配置文件	151
4.13.4 添加或编辑配置文件	151
4.13.5 立方体管理	152
4.13.6 定义 Full Daily Cube	153
4.13.7 过程	156
4.13.8 日常立方体子集	157
4.13.9 周期立方体	157
4.13.10 企业立方体	159
4.14 如何查看性能趋势	160
4.14.1 选择立方体	160
4.14.2 选择图表	161
4.15 最后监视什么	161
4.15.1 磁盘空间	162
4.15.2 应用软件工作量	162
第 5 章 桌面管理	163
5.1 资产管理	164

5.2 硬件清单	166
5.3 软件清单	168
5.4 配置控制	169
5.4.1 收集和监控配置文件	169
5.4.2 锁定配置文件	170
5.4.3 配置控制	170
5.4.4 目录同步	170
5.5 软件计量	171
5.5.1 软件计量配置	171
5.5.2 软件计量的工作原理	171
5.5.3 主动和被动计量	172
5.5.4 软件审计	173
5.5.5 正负列表	173
5.5.6 软件组的计量	173
5.5.7 排队	173
5.5.8 离线计量	173
5.5.9 显示数据	174
5.5.10 查看历史数据	174
5.6 资产管理结构	176
5.6.1 域的概念	176
5.6.2 代理	176
5.6.3 扇区	177
5.6.4 引擎	177
5.6.5 Admin Console	177
5.6.6 域	178
5.6.7 企业概念	178
5.6.8 企业存储库	179
5.6.9 企业存储库管理器	179
5.6.10 企业管理控制台	179
5.6.11 企业引擎	179
5.7 远程管理	180
5.8 远程控制	181
5.8.1 文件传输	183
5.8.2 聊天	183
5.8.3 安全性	183
5.8.4 Unicenter TNG RCO	184
5.8.5 高级特性	186
5.9 Software Delivery	186
5.9.1 手工发布的问题	186
5.9.2 Software Delivery —— 自动解决方案	187

5.9.3	Software Delivery GUI	189
5.9.4	分布组	189
5.9.5	动态分布组	190
5.9.6	软件库	190
5.9.7	调度和配置	193
5.9.8	病毒扫描	194
5.9.9	Auto Script Generator	194
5.9.10	Install Builder	195
5.9.11	Software Delivery 体系结构	195
5.9.12	Fanout 服务器	196
5.9.13	分级服务器	197
5.9.14	目标计算机	198
5.9.15	SDO Agent 的安装	199
5.9.16	软件目录	199
5.9.17	注册	200
5.9.18	分布	201
5.9.19	监控状态	205
5.10	Unicenter TNG 集成	207
5.11	Data Transport Service	209
5.12	ManagedPC	212
5.12.1	编制目录和分类管理的 PC	212
5.12.2	查看 ManagedPC 对象属性值	213
5.12.3	为特定的 ManagedPCs 选择启动选项	213
5.12.4	使用 Set ManagedPC Boot Option 实用工具	213
5.12.5	检测和服务 ManagedPC 的请求	214
5.12.6	ManagedPC 报告	215
5.12.7	ManagedPCs 的启动	215
5.12.8	Unicenter TNG DMI 支持	216
第 6 章	帮助桌面和 Problem Management	220
6.1	实时跟踪	220
6.2	Unicenter TNG 方案	221
6.3	Problem Management	221
6.3.1	定义设备配置	221
6.3.2	确定 Problem Management 策略	222
6.3.3	建立问题升级策略	223
6.3.4	手工管理问题	225
6.3.5	更新、改变状态（升级）和关闭问题记录	226
6.3.6	自动化 Problem Management 过程	227
6.4	高级帮助桌面	229