

WebSphere<sup>®</sup> software

# CICS工具: 理解、优化和控制的途径



二十一世纪的环境对交付IT服务的企业提出了严峻的压力。尽管业务线一直在要求“更多、更多、更多”，但财务管理部门始终强调“更少、更少、更少”。IT服务管理团队需要满足这两个要求，同时在日益复杂的环境中提供高质量的服务，因为在这个环境中，失败是不可接受的，而且遵从法规是IT领域必须满足的要求。

像您这样的企业在业务变化的推动下，例如合并与收购、创新产品或新市场，面临着更快交付更多应用的巨大压力。同时，您需要提高IT效率，最大限度提高系统可用性，并满足不断增加的法规机构的需求。

IBM CICS<sup>®</sup>交易服务器支持最新的Web服务标准，并提供了高响应能力、可管理且高可用的平台，使您能够提供灵活的业务解决方案，并且平衡这些不一致的要求。IBM还提供了一套互相补充的CICS工具，可帮您更新并转型现有的CICS解决方案，

并且充分利用CICS的技能，无论您是为了：

- 通过更新主机平台而提高对业务要求的响应能力。
- 开发并部署新的工作负荷，以充分发挥IBM System z™技术的独特性能、可用性、安全和成本优势。

- 实现更轻松的版本升级——尤其是对于CICS Transaction Server for z/OS 3版本。
- 降低CICS服务管理的复杂性和成本。
- 提高CICS应用和数据的可可用性。
- 支持IT治理与法规遵从举措。

## 理解、更新并扩展您的关键CICS应用

在不了解应用之间的关系以及对其它应用的影响的情况下更改应用会导致失败。了解复杂且成熟的应用的关系非常困难。如果最初的开发人员离开公司，源代

理解、控制、优化

码丢失, 或者关键的组件由第三方创建, 或者未归档成为公司标准, 这一挑战会更艰巨。

## CICS Interdependency Analyzer

CICS Interdependency Analyzer for z/OS自动建立CICS资源关系的综合数据库。它帮助您的开发团队快速且轻松地了解哪些交易、程序、地图和其它资源将受到计划变更的影响。CICS Interdependency Analyzer甚至可以探测远程关系, 例如, 一个CICS区域中的一个交易连接调用第二个区域中的程序, 这个程序又访问第三个区域的TSQ。其强大的Explorer界面基于Eclipse而设计, 可插入到IBM Rational® Developer for System z中, 提供直观的可视化能力, 帮助您的开发人员自信地修改或者扩展您的CICS应用。

了解这些关系不仅使开发团队能够进行必要的变更, 而且有助于确保质量保证团队测试所有相关的应用。CICS Transaction Server的版本升级辅助工具增强了这一能力。它将识别CICS区域内使用的任务相关的用户出口(TRUE)和全局用户出口(GLUE), 并提供查询工具, 用于识别在新版本中更改或移除的CICS应用编程接口(API)和系统编程接口(SPI)。

因此, 它允许您进行有针对性的测试, 降低迁移所需的工作量, 并缩短时间。在您使用CICS Transaction Server 3版本时, CICS Interdependency Analyzer也有助于识别可在线程安全(threadsafe)模式下运行的CICS应用, 从而帮您从System z环境中获得最大收益。

识别的资源包括交易、程序(包括对以Natural编写的程序的最新支持能力)、基本映射支持(BMS)图、文件、临时存储和暂存数据队列、3270 Bridge设施、Web服务、CorbaServer和Enterprise JavaBeans™ (EJB)组件。它还报告CICS Transaction Server使用的IBM DB2®、IBM IMS™和IBM WebSphere® MQ资源。

CICS Interdependency Analyzer Explorer将运行所提供的查询请求, 例如, 识别可转换为Web服务的现有程序, 而且您可以轻松地创建或修改自己的查询请求。查询功能允许您执行详细的资源关系分析, 例如, 哪些交易运行在哪些区域, 或者发现了某个程序的哪些密切关系, 并可进行资源比较, 例如比较跨区域的应用。

利用CICS Interdependency Analyzer, 您可以:

- 了解您现有的CICS应用库存, 尤其是缺乏程序文档或文档不完整时。

- 提高您维护、增强和迁移业务应用的能力。
- 对于通过拆分工作负荷而提高可用性的最佳方式做出明智的决策。
- 帮助最大限度降低例行应用维护对用户的影响。
- 发挥潜力, 改进应用的设计。
- 帮助实现跨IBM CICSplex®和IBM Parallel Sysplex®环境的工作负荷平衡, 以提供持续的可用性。
- 识别可重复使用的应用组件, 例如在面向服务的架构(SOA)项目中。
- 帮助提供CICS版本升级辅助, 例如, 帮助识别不符合线程安全标准的应用。

## CICS Performance Analyzer

CICS Performance Analyzer for z/OS支持所有要求全面了解CICS性能的服务管理流程, 包括从容量规划和问题管理到服务等级管理和系统调优。无论您是规划、构建、管理或部署复杂的主机CICS应用, CICS Performance Analyzer的适用性、明细等级和灵活性使您能够轻松地找到新的方式, 以提高CICS系统性能, 降低维护成本, 并战略性地规划IT投资。

IBM CICS Performance Analyzer是一个强大的离线报告工具, 可分析大量的系统管理设施(SMF)记录, 为CICS系统性能

的所有方面产生全面的报告。此工具支持从以下来源生成的SMF记录:

- CICS监控设施(CMF)、CICS统计和CICS服务器统计
- 相关的DB2和IBM WebSphere MQ子系统
- 相关的IBM IMS数据库控制(DBCTL)
- IBMz/OS®系统日志程序
- IBM Tivoli® OMEGAMON® XE for CICS SMF的112类型记录, 包含第三方数据库和OMEGAMONXE资源限制参数

CICS Performance Analyzer支持压缩的SMF记录格式、更高精确度的时钟字段, CICS Transaction Server 3.3版本中引入的更新的统计字段和记录, 以及以前版本产生的格式和未压缩记录。

CICS Performance Analyzer提供了150多种报告, 旨在满足您的报告和分析目标。您可以根据特定的分析要求轻松地定制这些报告, 或者使用简单的交互式系统生产力设施(ISPF)对话创建您自己的报告。您可以使用CICS Performance Analyzer报告轻松地进行跨系统分析。ISPF对话还允许您在线查看统计信息, 并创建和管理一个历史数据库, 用于趋势分析和容量规划目的。

CICS Performance Analyzer提供了强

大的历史数据库(HDB), 供您根据所需要的明细程度而汇总需要的性能数据, 用于进行较长阶段的报告, 而无需大量的存储或处理时间。然后, 您可以从HDB中生成报告(而不是从SMF数据集中)。它提供了SupportPac CP12, 可表明您能够轻松地将CICS统计或性能数据导出到IBM DB2表格或者逗号分隔值(CSV)文件。SupportPac还提供了宏样本, 以供使用基于PC的工具, 例如Microsoft® Excel, 并使用这些数据创建报告和图表。

新的交易档案报告使您能够识别应用性能行为在一段时间内的变化, 帮您了解对交易性能的影响, 并管理您的CICS系统容量。新的分发报告将帮助您的服务等级管理团队识别满足(或不满足)用户自定义阈值的交易。

CICS Performance Analyzer的调优和容量规划能力是Tivoli OMEGAMON XE for CICS的在线监控设施的补充。您可以使用CICS Performance Analyzer帮助确保对Tivoli OMEGAMON XE for CICS识别的在线性能问题进行快速响应。该产品深入挖掘CICS Transaction Server和相关子系统中的性能数据, 以识别并消除问题的根源。

## 管理与治理您的关键CICS应用

当前, 要想成功地开展业务, 您必须响应

不断变化的要求, 包括日益增多的法规, 同时优化IT环境的管理。运行CICS系统的企业面临着提高CICS平台效率, 最大程度提高系统可用性, 并且充分利用CICS技能的压力——同时需要制订Web服务实施的计划。

治理和合规始终是业务运作的要求, 但最近的法规(如美国萨班斯法案)使得这些要求与IT业务更具相关性。IBM CICS工具可帮您实施与合规相关的举措。例如, 您可以使用CICS Configuration Manager for z/OS以受控且经过授权的方式自动实现并管理CICS配置更改。另外, 您可以使用CICS Virtual Storage Access Method (VSAM) Recovery for z/OS保证您的VSAM数据的一致性。

利用IBM CICS工具, 您的企业有能力从CICS系统中获得最大收益, 并且始终保证客户的满意度。

## CICS Configuration Manager

准确且最新的CICS资源定义对于保证您的CICS环境的高可用性至关重要。如果您的企业中有几十个或者数百个区域, 维护这些定义是一项极具挑战性的任务。通常, 单个管理团队负责管理这些定义。由于CICS区域的极高复杂性, 您的CICS人员也必须处理每个环境中的每个拓扑的复杂性, 以及对定义所做的

任何更改。为简化这一任务, IBM CICS Configuration Manager for z/OS为CICS资源定义管理和维护提供了易用的工具, 同时提供了全面的报告和可选的变更管理控制工具。

利用CICS Configuration Manager, 您可以:

- 通过单一控制点管理您的企业中CICS系统定义(CSD)文件内的CICS资源定义。
- 无缝地处理CSD文件和IBM CICSplex System Manager数据存储库中的定义。
- 单独或成组创建、编辑、比较、复制、移动和移除定义。
- 编辑定义, 无论使用定义的CICS区域是否处于活动状态。
- 通过单个步骤迁移多个定义, 并具有自动传输定义的选项, 以匹配目标环境。
- 使用编辑记录生成报告, 并将更改回退到定义的先前版本。
- 创建报告, 以识别重复的定义, 并分析CSD文件和数据存储库任意组合中的资源定义状态、关系和历史。
- 利用可选的变更控制能力, 在迁移定义之前, 需要授权用户的批准。
- 使用XML SOAP API和批处理工具进行脚本编写, 并与您现有的应用集成。

CICS Configuration Manager有助于提高您的IT人员的生产力, 包括经理、系统编程人员和应用开发人员。它以多种方式实现这一目标。它有助于提高日常CICS系统执行与管理的效率。它简化了新应用开发与部署的资源定义流程。它的设计旨在增强变更控制与责任。此外, 它有助于IBM CICS Transaction Server各版本间的迁移, 尤其是向第3版本的迁移。

CICS Configuration Manager提供了简化CICS Transaction Server管理的机会, 可帮助降低维护成本, 并缩短由于管理错误而导致的停机时间。

CICS Configuration Manager允许您无缝地控制和管理整个企业中的CSD文件和CICSplex System Manager数据存储库内的CICS资源定义。它提供了单一接口, 使您能够更严格、更透明地控制CICS的管理。

## CICS Batch Application Control

许多企业必须预先安排在线CICS服务的批处理。在这种环境下, CICS系统管理员必须处理日益复杂的任务, 尤其是在复杂网络中的多个System z平台上处理多个CICS区域时。

CICS Batch Application Control for

z/OS自动共享CICS资源, 使批处理作业能够动态更改CICS系统拥有的VSAM文件、暂存数据队列、程序和交易的状态。应用开发团队定义与应用组和应用列表中的每个应用相关的全部资源。这样, 您的操作团队可以更轻松地管理应用, 而不必关心哪些资源是每个应用的一部分。

利用这个强大的批处理应用控制解决方案, 您可以在正常的工作日处理时间内更频繁地运行批处理作业, 并为您的用户提供更新的数据。您还可以减少操作员和系统编程人员必须在下班后参与修复与批处理相关的异常的次数。

IBM CICS Batch Application Control使得管理包括在线CICS和批处理组件在内的解决方案更加轻松。它有助于您最大限度缩短CICS资源离线的时间, 并减少在返回批处理作业时的错误。通过缩短夜间批处理时间窗口的时间, 您可以使您的CICS应用更接近于连续运行。

## CICS VSAM Recovery

即使拥有全面且有弹性的基础设施, 更改失败的情况也会经常发生。当失败发生时, 对您的企业造成的影响通过数据对员工和客户不可用的时间来确定。在当今需要遵从法规的世界中, 数据丢失的风险不能再被忽视。为了最大限度降低实际的或潜在的影响, 您必须采取预防措施降低失

**它的作用是高效率、高效益地管理IT资源。**

败的风险，并保持企业处理大量交易的能力。同时，您必须考虑宝贵的IBM CICS应用和数据资产的总体拥有成本(TCO)。

IBM CICS VSAM Recovery for z/OS可以提供帮助，因为它能够恢复因灾难性硬件故障、软件故障或人为错误而造成物理或逻辑中断的CICS和批处理VSAM数据。通过迅速地从错误状态恢复，您可以预防离线处理超出批处理时间窗口，从而最大限度减少系统对您的客户不可用的时间。治理和合规对业务始终至关重要。美国萨班斯法案使得治理和合规对IT业务更具相关性。CICS VSAM Recovery可帮您实施与合规相关的举措，例如，保证您的宝贵的VSAM数据的完整性和可用性。

CICS VSAM Recovery使您能够通过以下方式快速修复任何破坏，从而帮助降低数据丢失的影响：

- 从物理和逻辑中断状态自动恢复关键数据。
- 恢复CICS交易或批处理应用所做的更新。
- 帮助缩短不可用的VSAM数据导致的停机时间。
- 将高性能能力与低开销结合在一起。
- 在正常运行时间内将数据更改信息存储在正向恢复日志中。
- 从正向恢复日志中更新已提交更改的早期数据拷贝(备份)。

即使正向恢复主要关注硬件故障和软件错误，您仍可以使用同样的CICS VSAM Recovery工具防止破坏您的VSAM数据的更新——无论是恶意还是无意的。可选的正向恢复能力使您能够恢复VSAM数据，而不用基于导致损坏的终端、交易或文件ID而采用受到破坏的更新。此外，更改汇总能力有助于缩短执行正向恢复的时间。对批处理回退的支持使得在批处理作业步骤失败时，VSAM数据的更新能够自动回退。这样，您可以从批处理错误中迅速恢复，有助于降低批处理超过分配的时间限制(或批处理时间窗口)的几率。

CICS VSAM Recovery与IBM和独立软件供应商(ISV)的大量备份产品集成，包括IBM汇总备份与恢复系统(ABARS)和IDCAMS REPRO，并与多种硬件备份解决方案集成，例如IBM FlashCopy®。CICS VSAM Recovery采用标准System z日志，且不要求创建和管理特殊的日志文件。

CICS VSAM Recovery支持CICS Transaction Server 3.2版本和批处理应用所使用的扩展可寻址条目顺序数据集(ESDS)。

## Tivoli OMEGAMON XE for CICS

IBM Tivoli OMEGAMON XE for CICS有助于您主动管理复杂的CICS系统——包

括IBM Parallel Sysplex环境中的CICS应用——从而帮助最大程度提高性能，并避免代价高昂的停机。Tivoli OMEGAMON XE for CICS采用灵活、易用的浏览器界面，帮您明确地查看和了解应用与系统事件。您可以在更高等级并以更精细的程度监控和管理CICS交易，并与其它应用交互，所有这些都单个界面中进行。Tivoli OMEGAMON XE for CICS旨在使您能够快速检测出问题，并实时采取行动，以加快问题的解决。它通过Tivoli企业门户与其它Tivoli产品集成。

通过Tivoli企业门户界面，您可以管理：

- 单个和多个CICS交易服务器事例。
- Parallel Sysplex环境中的大型企业级CICS配置。
- 与IBM DB2数据库和其它系统组件的相关交互。
- 跨多个系统的交易。

为了优化系统的性能，您可以评估交易的运行情况，并且不断地消除性能低下的操作，同时允许其它关键操作继续运行。例如，VSAM记录级共享(RLS)报告使您能够识别并消除锁定的记录中的瓶颈根源。Tivoli企业门户提供的集成能力使您能够部署端到端的可用性管理，并帮助预防威胁系统性能，进而影响服务等级。

OMEGAMON XE for CICS支持最新

*将关键的CICS资源作为您的SOA的一部分。*

版本的CICS Transaction Server, 并与CICS Performance Analyzer集成, 组成一个完整的CICS性能管理解决方案。

## 优化并改进您的CICS环境

CICS工具可帮您有效地扩展并且更新CICS应用和关键数据。提高客户满意度。并且使您的IT资产能够作为SOA实施的一部分而高效地运行。

## IBM Session Manager for z/OS

许多业务任务要求用户在不同系统上的大量应用间切换。例如, 在接受订单时, 用户需要验证客户信息, 检查客户的信用历史, 并确定库存中有哪些项目, 以及何时可以发货。用户可能还需要安排客户融资和付款事宜。由于用户必须追踪他们使用的所有应用和系统, 因此, 熟练地完成这样的复杂交易可能并非易事, 而且会耗费大量时间。

IBM Session Manager for z/OS为通过单个3270终端评估多个IBM z/OS或IBM OS/390®系统提供了安全、高可用、用户友好的方法。其特性包括:

- 单个密码保护的菜单用于接入任何可接入的z/OS或OS/390系统上运行的全部应用。

- 登出程序、安全检查、审计日志以及集中管理、操作和监控。
- 可恢复的会话和工作负荷平衡。
- 帮助台和操作人员可以更轻松地查看用户问题。
- 集中的用户ID管理和向用户广播消息的能力。
- 降低与网络管理相关的成本和工作量。

对于以前的版本, 如果托管IBM Session Manager的系统出现故障, 或者如果系统需要暂停, 以进行维护, 您的用户需要重新建立应用会话。现在, Session Manager 2.1版本支持的可恢复会话以及IBM Parallel Sysplex环境中的Coupling Facility意味着您的用户可以简单地重新连接Session Manager, 所有关键应用会话将自动恢复, 这样最大程度缩短了连接断开时间, 并降低了数据丢失风险。在用户连接(或重新连接) Session Manager时, Workload Manager (WLM)将在可用的Session Manager事例之间平均分配用户和会话。

在线管理能力使授权用户能够添加、删除或更新应用、档案和用户。动态菜单允许您使用外部安全管理器中的定义管理用户和应用, 例如IBM Resource Access Control Facility (IBM RACF®)。您还可以对用户隐藏菜单条目, 或者通过批处理作业管理Session Manager, 以减轻大量

更新时潜在的管理工作量。这些特性帮助IBM Session Manager提高用户的生产力, 降低培训要求, 并且增强系统的使用效率和安全。

## CICS Online Transmission Time Optimizer

CICS Online Transmission Time Optimizer for z/OS通过识别和消除重复数据并压缩3270数据流, 有助于改进3270网络资源使用和响应时间, 并提高用户生产力。它针对应用和用户高效且透明地运行, 并支持本地和远程用户。重复字符——一般占发送给终端和其它3270网络设备的全部字符的25%——被缩减到仅四字节, 显著减少传送的消息的大小。

CICS Online Transmission Time Optimizer通过将屏幕布局保存在内存中, 并清除屏幕上已经出现的数据字段, 从而帮助最大限度降低向终端传输的数据。空格也被删除, 以提高打印速度。

CICS Online Transmission Time Optimizer通过有效地使用您现有的线路、调制解调器和控制器而最大限度降低对新通信设备的需求。自监控能力使您能够知道它如何通过持续监控操作并报告其进度而有效地优化您的环境。

## CICS VSAM Transparency

IBM CICS VSAM Transparency for z/OS通过允许不必重写CICS VSAM应用即可移动数据，从而帮助降低从VSAM文件向DB2迁移数据的成本——以及风险。这一能力的重要性在于，它使您能够避免由于应用重写和测试的成本而带来的数据迁移活动的延误。

CICS VSAM Transparency包含四个组件：

- 映射组件：在VSAM记录和DB2行之间建立关系（对于单记录类型的VSAM数据集可以自动执行）
- 数据迁移组件：为根据需要迁移和重写设计数据而提供实用工具
- 测试组件：在数据迁移后对应用程序进行测试
- 运行时组件：拦截应用对迁移到DB2的VSAM数据集的调用

CICS VSAM Transparency使您能够根据需要迁移选择的VSAM文件，这样，您就可以充分利用新技术，同时保护对核心应用的宝贵投资。CICS VSAM Transparency允许从VSAM文件向IBM DB2数据库表迁移文件。它还有助于保证对DB2数据库中的数据持续访问，而不修改CICS或者批处理VSAM应用程序。

如果您在CICS Transaction Server V3.2上使用CICS VSAM Transparency，由于该版本提供了现成安全控制API，您将获得巨大的性能改善。

## 成功的坚实基础

包括CICS工具、问题确定(PD)工具和应用开发工具在内的IBM System z工具支持整个企业应用生命周期，可帮您构建、集成、测试和管理企业解决方案。因此，您可以从System z平台投资中获得最大的价值，并充分利用CICS Transaction Server v3中提供的最新功能。利用这些工具，您可以优化您的IT运作，并转换CICS应用，以实现更高的业务灵活性，而同时保持治理与合规能力。全面的CICS工具提供了发挥您的CICS系统的全部潜力的机会，而无论您的战略是什么。您可以更轻松地在更低的成本维护并管理您的核心CICS应用。

CICS工具增强了IBM服务管理举措，可优化IT流程，最大程度提高CICS系统可用性，并降低TCO。另外，在当前治理和合规需求不断提高的环境中，CICS工具可帮助满足不断增加的报告和审计合规的要求，并且控制CICS运行时环境。

所有IBM CICS工具都支持CICS Transaction Server的最新版本，即3.2版本。

## 更多信息

欲了解关于IBM CICS工具的更多信息，请联系您的IBM代表或业务伙伴，或访问：

[ibm.com/cics/tools](https://ibm.com/cics/tools)



© 版权所有 IBM Corporation 2010

印制于中国

2010年7月

保留所有权利

CICS、CICSplex、DB2、FlashCopy、IBM、IBM徽标、IMS、OMEGAMON、OS/390、Parallel Sysplex、RACF、Rational、System z、Tivoli、WebSphere和z/OS是国际商业机器公司在美国和/或其它国家的商标。

Java和所有基于Java的商标是Sun Microsystems公司在美国和/或其它国家的商标。

Microsoft是Microsoft公司在美国和/或其它国家的商标。

其它公司、产品和服务名称可能是各自所有者的商标或服务标志。

本文提到的IBM产品或服务并不意味着IBM将在IBM开展业务的所有国家推出这些产品或服务。



可回收，请回收再利用

WSO11348-USEN-00