



Mocha BSM Application Management White Paper

Mocha BSM 应用管理

产品白皮书

公 司：摩卡软件有限公司(Mocha Software Co., Ltd.)

地 址：北京市西城区宣武门西大街 127 号大成大厦 15 层

全国咨询热线：400-611-5522

Email: Marketing@mochasoft.com.cn

目 录

1 用户面临的挑战	1
2 十年磨一剑	2
3 MOCHA BSM 应用管理解决方案	4
3.1 应用监控与管理的目标.....	4
3.2 针对性的应用监控.....	5
3.3 功能亮点.....	7
4 给用户带来的价值和收益	9
5 支持应用一览	10
6 系统运行环境	10
6.1 服务器.....	10
6.2 客户端.....	10
7 联系我们	10

1 用户面临的挑战

随着 IT 应用的复杂化,企业使用的应用越来越多,诸如数据库、J2EE 应用服务器、Lotus Domino 等,企业的业务系统对应用的依赖程度非常密切,因此,用户对应用系统的稳定性要求很高,任何应用出现问题,都有可能造成不可预知的后果,造成不可挽回的损失。

对于企业而言,IT 应用主要存在以下问题:

- n 应用的组成比较复杂,维护入门门槛高
- n 由于不了解应用部署架构,出现问题时,无法准确估计影响到的资源
- n 当 IT 应用出现故障,需要花费大量的力气,地毯式的搜寻,去找出故障的原因
- n 在企业 IT 应用时,经常会出现以下典型的问题:
 - n J2EE 应用服务器内存溢漏、响应速度缓慢
 - n 数据库磁盘空间缓存溢出,性能比较差
 - n 数据库的索引混乱
 - n Lotus Domino 是一个非开放式应用,无法理解平台的各个组件,所以很难预防系统宕机。宕机后也很难定位问题的根源。
 - n Lotus Domino 的系统的一些自身限制,比如文件数一旦超过了某个数量,就很容易出问题。这些限制不轻易找到相关文档,不容易预防。
 - n Lotus Domino 性能问题,可能是因为程序问题,经常体现在页面访问很慢。

- n Java 代理带来一些系统的不稳定。
- n Web 服务器宕机、内存占用过高、响应时间太慢
- n Portal 服务器运行缓慢,导致应用系统响应速度变慢

企业 IT 应用的复杂化,使得故障解决更加复杂,当企业的业务系统出现问题,无法准确、及时的定位故障出现的原因:是因为主机、网络设备等基础架构,或者是因为数据库、应用服务器等软件,甚至是因为应用软件的某一个关键组件出现了问题。

传统的 IT 支持方式,需要对业务系统所关联的基础设施、应用服务器、数据库等进行彻底排查,才能找出问题所在,加以解决。

这项工作对于 IT 支持部门来说,是一项重复而又繁杂的劳动,而解决故障的速度也决定了对企业业务系统的影响力,系统停用时间越长,最终用户的体验感受越差,这将直接影响到企业的运营,甚至有可能会造成到企业的客户和利润流失。

2 十年磨一剑

摩卡软件拥有 10 年的应用开发与维护经验。我们拥有 30 多个省市电信外包维护项目，在这些项目里，我们的维护组负责整个电信公司的 IT 系统的运维工作。这些 IT 系统包括：

- n 以 Lotus Domino 或者 J2EE 为主的 OA 系统
- n Portal
- n 邮件系统
- n VPN

n 身份管理系统

n 其他业务系统

这些系统包括了很多不同厂家的产品，包括微软，

IBM, SUN, Oracle 和 BEA 等大型厂家。

开发方面，这十年里我们一共完成大小 600 多个

项目，项目包括以下几种分类：

应用分类	描述	最大案例
BPM (业务流程管理)	实施我们自主研发的 Mocha BPM 平台	北京通信 - 13,000 用户
搜索	<ul style="list-style-type: none"> n 实施自主研发的 Mocha Search n 国际搜索平台 Autonomy n 国内的 TRS。 	联通总部 - 超过 100TB 数据量
Portal	<ul style="list-style-type: none"> n SunOne, WebSphere 和 Oracle Portal 	安徽移动门户网站 - 超过 30,000 用户
无限与移动	<ul style="list-style-type: none"> n WAP、J2ME 技术 	福建移动 - 全公司业务应用移动化
OA	<ul style="list-style-type: none"> n Lotus Domino n WebSphere 应用服务器 	上海交通银行 - 全国 85 分行推广
IBM Tivoli	<ul style="list-style-type: none"> n 实施过 IBM Tivoli Monitoring n Tivoli Storage Management 备份 n Tivoli Access Management、Tivoli Identity Management 	平安保险
LDAP	<ul style="list-style-type: none"> n 企业的用户管理系统 	美的电子
软件配置	<ul style="list-style-type: none"> n Rational ClearCase n Rational ClearQuest 	Motorola
知识管理	<ul style="list-style-type: none"> n Mocha K-Portal 	江苏移动
协同管理	<ul style="list-style-type: none"> n WebSphere Portal n Lotus Sametime 	吉林移动
客户化 J2EE 开发	<ul style="list-style-type: none"> n 考核系统 n 财务标杆 n 投资预算 n 项目管理 	

我们的大型项目经验包括：

客户	项目	范围
中国航空	BPM（业务流程管理）	全世界推广
上海交通银行	OA	全国 85 个分行，包括香港分行
中国移动	Lotus Domino 升级	全国 31 省市分公司推广
中国移动	LDAP、用户管理	全国 31 省市分公司推广
中国移动	灾备	全国 31 省市分公司推广
中国移动	MIS 监控	全国 31 省市分公司推广

在这十年的漫长岁月里头，通过维护和开发，我们累积了大量的技术知识和技术专家。这些知识和人才都是通过每天不断解决问题，不断改进系统，方才磨练出来的。我们把这些知识用在 Mocha BSM 的应用管理上，通过我们的经验帮助我们的客户解决应用系统上遇到可用性和性能问题。

另外摩卡软件值得自豪的是我们这几年跟国际软件大厂所累积的良好合作关系。以下是我们跟一些国

际厂家的合作关系总结：

IBM

- n 2003 年——IBM Lotus Software 授权的 Lotus 软件金牌行业解决方案供应商
- n 2004 年——最佳的应用开发商
- n 2005 年——银牌级 IBM Tivoli 认证服务合作伙伴
- n 2006 年——IBM Lotus 最佳解决方案提供商



SUN Microsystems

- n 2003 年——Diamond LSP
- n 2004 年——Java Center Of Excellence Level
- n 2004-2006 年——Sun iForce 服务最佳增长业绩合作伙伴



Oracle

- n 2003 年 —— 投资 Mocha Java 软件研发
- n 2000 年-至今 —— 合作伙伴兼产品分销商

Microsoft

- n 电信领域重点合作伙伴

3 Mocha BSM 应用管理解决方案

Mocha BSM 针对企业中所存在的问题，为企业提供应用管理解决方案，为企业的 IT 应用保驾护航。

以下从应用管理的目标、功能亮点等方面对应用管理解决方案做一个简单的介绍。

3.1 应用监控与管理的目标

通过 Mocha BSM 应用管理解决方案，我们希望达到以下目的：

n 预防问题

系统预置丰富的关键指标，来对应用进行监控。指标以红、绿、黄、灰四种鲜明颜色，来表示当前的运行情况，让用户能够直观地感受到应用当前的运行状况。并且，当某一指标出现问题，系统会第一时间以邮件、短信、语音等形式通知管理员，让管理员能够及时处理发生的问题，防止问题进一步严重。

同时，报表也提供了预测功能，对应用资源消耗、应用自身性能等方面都可以做预测，在问题到来之前，通过对数据的分析和预测，让管理员能够尽早的做好预防工作。

这种监控的方式，能够很好的预防严重问题的发生，把问题都解决在萌芽状态。

n 快速定位故障原因

应用的组成相对比较复杂，由多个关键组件组成，一旦应用出现问题，对于管理员来说，排查故障发生的原因是一项繁杂而又重复的劳动，系统对应用的每一个问题都会及时记录，产生相应的事件和报警，因此，能够帮助管理员迅速排查故障产生的原因，大大减少管理员的劳动强度，让管理员能够以最快的时间反馈故障结果，提高客户服务的满意度。

n 快速恢复

当应用出现故障，系统能够辅助管理员定位问题的所在，让管理员迅速解决问题，快速恢复系统。

3.2 针对性的应用监控

3.2.1 J2EE 应用服务器

我们提供了以下 J2EE 应用服务器监控与管理：

- n IBM WebSphere
- n WebLogic
- n SunOne
- n Tomcat

以下展示一些对 J2EE 应用服务器监控的关键指标：

应用监控组件	关键指标
应用服务器	服务器运行状态 CPU 利用率 JVM 内存利用率 系统 CPU 利用率 系统内存利用率 活动的线程 最大百分比 活动线程利用率
Java 虚拟机	分配内存大小 使用的内存大小 空闲的内存
JDBC 连接池	连接池状态 连接平均等待时间 使用百分比 最大百分比 最大连接数 最小连接数
Web 应用	Web 应用实例状态 并发活动的会话数 最大会话数 会话利用率

3.2.2 Portal 服务器

我们提供了以下 Portal 服务器监控与管理：

- n WebSphere
- n Weblogic

以下展示一些对 Portal 监控的关键指标：

应用监控组件	关键指标
服务器	服务器运行状态 LDAP 状态 数据库运行状态 CPU 利用率 JVM 内存利用率 系统 CPU 利用率 系统内存利用率 JDBC 连接池连接平均等待时间
Java 虚拟机	分配内存大小 使用的内存大小
JDBC 连接池	连接池状态 连接平均等待时间 使用百分比 最大百分比 最大连接数 最小连接数
Web 应用	Web 应用实例状态 并发活动的会话数 最大会话数 会话利用率
Portlet 应用	Portlet 响应时间 当前运行错误数 当前并发请求数

3.2.3 数据库

我们提供了以下数据库监控与管理：

- n Oracle 9i、10g
- n MS SQL Server
- n My SQL
- n DB2

以下展示一些对数据库监控的关键指标：

应用监控组件	关键指标
数据库	实例运行状态
	CPU 利用率
	内存利用率
	系统 CPU 利用率
	系统内存利用率
	PGA 命中率
	库缓存命中率
	高速缓冲缓存命中率
	物理读速率
	物理写速率
	数据块获取数/秒
	一致性获取数/秒
	内存排序比率
	当前连接会话数
	当前进程数
	登陆会话数/秒
	当前打开的游标数
	当前锁数量
	死锁数量
	SQL 解析次数/秒
事务数/秒	
事务回滚率	
表空间	表空间状态
	表空间增长率
	表空间利用率
数据文件	数据文件状态
	数据文件增长率
	数据文件利用率
	物理读速率
	物理写速率
进程	进程状态
	Oracle 实例名称(进程)
	进程名称
操作系统的文件系统	文件系统利用率
	文件系统大小
	文件类型
SQL 语句	CPU 时间
	SQL 运行时间
	物理读次数
	逻辑读次数

3.2.4 Lotus Domino

我们提供了以下 Lotus Domino 的监控与管理：

- n Lotus Domino 5.x,6.x

以下展示一些对 Lotus Domino 监控的关键指标：

应用监控组件	关键指标
应用服务器	服务器端口状态
	SERVER 状态
	AMGR 状态
	CPU 利用率
	内存利用率
	系统 CPU 利用率
	系统内存利用率
	SESSION 数
	丢弃的会话数
	超时信号灯数
	数据目录占用文件系统百分比
	数据目录所在文件系统的利用率
	数据目录中子目录数
	数据目录中文件数
	活动 TASK 数
HTTP 总线数	
HTTP	HTTP 状态
	HTTP CPU 利用率
	HTTP 内存利用率
	HTTP 响应时间
	当前 HTTP 用户数
数据目录	目录中子目录数
	目录中文件数
	数据目录全路径
	目录大小
	数据目录名称
NSF 数据库	数据库增长率
	数据库大小
	数据库文档量
	数据库索引大小
	数据库视图文档量
	文档文本域值大小
	数据库使用率
所在数据目录路径	

	数据库名称 数据库标题 所在数据目录全路径
TASK	活动状态 TASK 名称 TASK 启用状态

3.2.5 Web 服务器

我们提供了以下 Web 服务器监控与管理：

- n Apache HTTP Server
- n Internet Information Services

以下展示一些对 Web 服务器监控的关键指标：

应用监控组件	关键指标
Web 服务器	服务器运行状态 CPU 利用率 内存利用率 线程利用率 系统 CPU 利用率 系统内存利用率 每秒传送字节数 每秒请求次数 每请求字节数 当前与 Web 服务建立的连接数 当前匿名用户数 最大连接数
Web 站点	站点状态 站点名称 监听地址 正常运行时间 连接超时时间

3.3 功能亮点

3.3.1 可用性管理

鉴于应用组成的复杂性，其可用性的情况也不只是简单的一个判断。

系统通过 Polling 的方式不断的向不可用的应用发出请求，满足管理员所定义的次数之后，才会发出不可用的报警信息，这种处理方式，避免了资源的假报警，使得系统的可信性大大的增强。

3.3.2 性能管理

对于一个监控软件来说，仅仅监控应用的可用性是不够的，要想防患于未然，把问题扼杀在摇篮之中，就必须要对应用的性能有全面的监控。

系统对每一个应用的性能监控，都预置了几十个至近百个指标，从应用的资源耗用、应用的自身性能等方面，把管理员最关注的问题都汇总在指标中，并且按照管理员的需求，定时采集数据，分析数据，形成图形化的报告和报表，让管理员在任何需要的时刻，都能够了解到应用的性能运行状况。

不仅如此，系统还可以就所监控的指标产生事件和报警来提醒管理员。当某个指标发生超标，超出管理员所定义的阈值，那么系统会显示出该指标的当前值及确认状态，并且，每个指标的超标，系统都会产生相应的事件，并通过邮件、短信、语音和 Mocha Alert 等形式报警。

3.3.3 变更管理

每个应用都由不同的组件组成，并可对应用的相关信息配置，例如，WebSphere AS 可配置所运行的 Java 虚拟机所占用的内存，当这些配置发生变化时，系统能够对每条变更进行记录，并且产生事件和报警，以邮件、短信、语音和 Mocha Alert 等形式通知管理员。

告警名称	脚本	脚本号	告警级别	Event Source	Max. Alert	Min. Time
应用CPU使用率	5	100000000	高	应用CPU使用率	1000	5
应用内存使用率	5	100000000	高	应用内存使用率	1000	5
应用磁盘IO使用率	5	100000000	高	应用磁盘IO使用率	1000	5
应用网络IO使用率	5	100000000	高	应用网络IO使用率	1000	5

3.3.4 事件报警

系统对应用的监控，一个重要功能就是事件报警。

当被监控的应用资源发生故障，系统会产生相应的事件，可根据预先定义的规则进行报警。我们可以以多种方式去查看这些事件的报警：

- n “一览式”的 Portal 展现
- n 电子邮件提示
- n 手机短信提醒
- n 语音提醒
- n Mocha Alert 提醒

同时，根据预先定义的权重比例，估算系统事件对业务的影响及其严重程度，并根据影响度和优先级触发相应的故障处理流程。

3.3.5 可视化管理

要了解应用资源的运行状态及数据，还可以通过可视化的方式进行查看。

系统提供给管理员可视化的监控方式，让管理员能够一目了然，掌控应用的监控信息。并且，可视化监控，可以很清晰的展现应用的逻辑架构，让管理员和普通的使用者，都可以轻松了解系统所要传达的信息，大大降低了学习门槛。

- n 可视化展现应用当时的指标数据
- n 动态展现各组件指标之间的关系



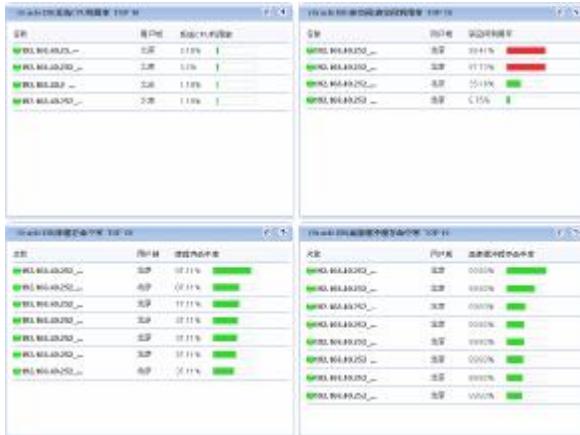
- n 能够清晰的展现应用的部署结构



3.3.6 Portal 展现“一览式”监控

系统对应用进行局部的监控，同时通过 Portal，提供“一览式”的监控方式，让管理员和用户能够对全局有更清楚和深入的认识。

- n **应用 TOP 10:** TOP10 排名，按照默认的指标，提供对于应用资源的排名，也可根据用户的需求，自定义排序的内容，对应用资源进行排序。



- n **首页定制:** 首页可定制展示不同的 Portlet, 可将用户最关注的资源设置显示在首页。



3.3.7 应用报表与报告

系统对采集的数据进行分析, 提供给用户和管理员丰富的报告和报表。

系统针对应用的监控和管理提供了一批报告和报表, 管理员可通过这些报告报表对系统所提供的应用监控相关数据进行分析。

同时, 管理员可以为领导订阅这些报告, 定时将领导比较关注的资源相关内容推送给领导, 让领导时时刻刻都能掌握到企业内应用使用的最新情况。

3.3.8 Agent 和 Agentless 监控方式

Mocha 为企业提供两种应用的监控方式:

- n **Agent:** Agent 的监控方式, 需要在被监控段安装插件。但这种监控方式, 消耗资源更少, 数据传输更快捷、安全。
- n **Agentless:** Agentless 的监控方式, 不需要在被监控端安装任何插件。维护起来比较方便, 并且, 对于大多数主流平台, 都可提供支持。

3.3.9 自动发现

管理员只需要提供简单的应用的相关信息, 就可根据这些信息自动发现被监控的目标资源, 并可自动发现资源所包含的各个关键组件。

4 给用户带来的价值和收益

通过提供应用监控, 可使企业的业务系统健康运行, 收到以下效应:

- n 当应用出现故障, 管理员能迅速、准确的定位故障根本原因, 并及时解决故障, 用户满意度不断提高。
- n 对应用有针对性的监控, 让管理员和用户能够对应用性能的了解更加深入。
- n 自动化监控应用资源, 定时采集指标, 并提供数据分析的结果, 可提前预防重大问题的发生。

- n 自动化推送报警和提醒功能，永远第一时间让用户了解发生了什么事情，让用户可以及时解决问
题。
- n 自动化为领导推送报告，让公司领导能够及时掌
控 IT 运行的最新信息。
- n 丰富的图表，提供给领导决策的依据。
- n 可视化管理，提供一种全新的监控方式，以及更
低的学习门槛。

5 支持应用一览

Mocha BSM 应用管理包括了以下应用类别的监
控与管理：

- n 应用服务器类
 - n Weblogic 8.1
 - n WebSphere AS 5.x,6.x
 - n Tomcat 5.0,5.5
- n Portal 服务器类
 - n WebSphere Portal Server5.x,6.x
- n 数据库监控类
 - n Oracle 9i,10g
 - n IBM DB2 7.1,8
 - n MS SQL Server 2000,2005
 - n My SQL 4,5
- n Lotus Domino 类
 - n Lotus Domino 5.x,6.x
- n Web 服务器
 - n Apache HTTP Server 1.x,2.0
 - n Internet Information Services 5.0,6.x

6 系统运行环境

6.1 服务器

- n 服务器:
 - PC 英特尔 Pentium III 以上服务器
 - UNIX 服务器
- n 内存: 512MB 以上
- n 磁盘空间: 10GB 以上
- n 操作系统支持:
 - 微软 Windows 2000、2003
 - Linux – CentOS 4.x
 - Sun Solaris 8、9
 - IBM AIX 5.x

6.2 客户端

- n PC 英特尔 Pentium III 以上计算机，128MB 内存
- n 浏览器 – 微软 Internet Explorer 5.5 或更高版本

7 联系我们

摩卡软件有限公司

地址：北京西城区宣武门西大街 127 号大成大厦 15
层

全国咨询热线：400-611-5522

传真：(8622) 87341661

网址：<http://www.mochabsm.com>

电子邮件：Marketing@mochasoft.com.cn