

IBM Intelligent Water
V 1 R 5

IBM Intelligent Water
Efficiency Analytics
产品文档

IBM

IBM Intelligent Water
V 1 R 5

IBM Intelligent Water
Efficiency Analytics
产品文档

IBM

注

在使用本资料及其支持的产品之前，请阅读第 153 页的『声明』中的信息。

本版本适用于 IBM Intelligent Water Efficiency Analytics V1.5.1。此版本适用于所有后续发行版和修订版，直到在新版本中另有声明为止。

© Copyright IBM Corporation 2013.

目录

图	vii	定义数据需求	34
第 1 章 解决方案概述	1	导入构建模型所需的数据	36
目标读者	2	定制预测因子	37
功能部件	2	使用管道故障预测内容包	37
用户和优势	4	水管故障预测模型管理	37
组件	5	构建管道故障预测模型	38
内容包	6	验证管道故障预测模型	39
第 2 章 安装和配置	9	运行管道故障预测模型	39
准备安装	9	删除管道故障预测模型	39
从命令行部署	11	查看管道故障预测模型日志文件	39
安装后配置	11	“策划员: 分析”视图	40
第 3 章 保护解决方案	13	查看管道故障预测	41
用户角色和职责	13	水压优化内容包	41
样本用户	15	定制水压优化内容包	41
第 4 章 使用内容包	17	验证现有 EPANET 模型	41
废水内容包	17	准备模型实例	42
资产样本	18	创建管道模型	42
警报和事件样本	18	创建传感器计量器模型	43
KPI 样本	18	部署 EPANET 模型	44
标准操作过程样本	20	部署模型实例	45
使用废水内容包	20	使用水压优化内容包	45
操作员: 操作视图	20	水压优化	45
执行者: 状态视图	22	定制“水压优化”Portlet	49
自来水保护内容包	23	Maximo 集成内容包	49
安装自来水保护内容包	23	安装 Maximo 内容包	49
数据导入	23	验证 Maximo 服务器端口和安全设置	49
导入用户信息	23	同步 Maximo 应用程序安全设置	49
配置计量表的数据摄取	24	更新 Maximo 属性	50
配置 Tivoli Directory Integrator 以导入计量		将 Maximo jar 文件复制到应用程序服务器	50
表数据	25	将样本数据导入到 Maximo	51
修改数据库配置以进行 JDBC 连接	26	集成消息队列	51
修改系统全局配置	26	集成 Maximo 内容包	52
使用自来水保护内容包	26	Assets - GET	53
城市: 自来水保护	27	Meters - GET	54
在地图上选择家庭	28	Workorders - GET	55
检测泄漏情况	28	Workorders - POST	56
查看家庭使用数据	28	Jobplans - GET	56
查看使用趋势	28	Worktypes - GET	57
使用地图控件	28	Failurecodes - GET	58
定制“城市: 自来水保护”	29	Problemcodes - GET	59
市民: 自来水保护	29	URL/asset - GET	60
比较使用情况	30	URL/workorder - GET	61
定制“市民: 自来水保护”	30	配置 Maximo 内容包	62
管道故障预测内容包	31	同步 Maximo 资产数据	62
安装管道故障预测内容包	31	同步 Maximo 工单数据	63
安装和配置 SPSS Modeler	31	使用 Maximo 内容包	64
定制管道故障预测内容包	34	查看计量表详细信息	64
		创建工单	64
		查看工单状态	65

第 5 章 集成解决方案	67
第 6 章 定制解决方案	69
定制用户界面	69
Portlet 列表	69
Portlet 的定制准则	70
第 7 章 管理解决方案	73
验证版本	73
控制服务	73
使用“管理”Portlet	73
第 8 章 维护解决方案	75
调整性能	75
调整应用程序服务器	75
设置日志级别以避免过多日志记录	75
为应用程序服务器设置堆大小	76
调整数据库服务器	76
调整 Tivoli Netcool/Impact 设置	77
更改最小和最大事件处理器线程池大小	77
更改事件阅读器字段大小	77
调整 Tivoli Netcool/OMNIBus 设置	78
监视网络性能	78
调整 Tivoli Access Manager WebSEAL	78
启用压缩 HTTP 响应内容	78
启用高速缓存静态文档	79
备份数据	79
维护技巧	79
第 9 章 使用解决方案界面	81
登录	81
注销	82
查看或编辑用户概要文件	82
使用页面	82
操作员: 操作视图	82
执行者: 状态视图	84
城市: 自来水保护	85
市民: 自来水保护	86
操作员: 操作	87
“策划员: 分析”视图	89
使用 Portlet	91
地图	91
选择“地理空间图”的事件类别	93
选择“地理空间图”的资产类型	93
选择“地理空间图”的逻辑区域	93
选择“地理空间图”的层	94
选择“地理空间图”的资源功能	94
选择“地理空间图”的工单	94
添加事件	94
添加工单	95
使用“地理空间图”控件	95
重置“地理空间图”	96
浏览“逻辑图”	96
定制“逻辑图”	96
定制“地图”Portlet - 地理空间图	97
详细信息	97

管理事件和事故	99
管理资产	99
管理工单	100
定制详细信息 Portlet	101
状态	101
关键业绩指标向下追溯	102
通知	103
我的活动	104
启用事件记录	106
联系人	106
城市: 自来水保护	107
在地图上选择家庭	108
检测泄漏情况	108
查看家庭使用数据	108
查看使用趋势	108
使用地图控件	109
定制“城市: 自来水保护”	109
市民: 自来水保护	110
比较使用情况	110
定制“市民: 自来水保护”	111
水压优化	111
定制“水压优化”Portlet	114
定制资产	115
定义或修改关键度量	115
查看度量状态	115
定义派生值度量	116
定制名称空间	116
选择名称空间	117
定制资产类型	117
为资产类型分配图标	118
配置自来水管道网络	118
创建管道网络	118
启用或禁用管道网络	118
定制逻辑区域	118
编辑区域	119
创建区域	119
同步模型数据库	120
同步模型数据	120
水管故障预测模型管理	120
构建管道故障预测模型	121
验证管道故障预测模型	122
运行管道故障预测模型	122
删除管道故障预测模型	122
查看管道故障预测模型日志文件	123
预测的资产故障地图	123
使用“地图”控件	124
预测的资产故障详细信息	124
操作员任务	125
显示地图 Portlet	126
在地图上显示管道网络	126
查看自来水资产和设备	126
显示资产的度量值	127
查看资产度量的历史数据记录	127
选择资产类型	128
在域或区域中显示资产	128
添加自来水事件	128

自来水事件属性	129
查看关键警报和通知消息	129
通知自来水网络事件的干系人	129
构建关键联系人列表	130
显示逻辑图	130
执行影响分析	131
查看计量表详细信息	131
创建工单	131
查看工单状态	132
执行任务	133
显示关键业绩指标	133
查看关键业绩指标详细信息	133
监视关键业绩指标的更改	134
使用标准操作过程	134
管理员任务	134
策划员任务	134
查看管道故障预测	135
显示工单	135
导出工单	135
第 10 章 故障诊断与支持	137
问题故障诊断技术	137
搜索知识库	138
从 Fix Central 获取修订	139
与 IBM 支持联系	140
与 IBM 交换信息	140
向 IBM 支持发送信息	141
接收来自 IBM 支持的信息	141
预订支持更新	142
已知问题与解决方案	143
使用新 JMS 队列更新属性文件时启动模拟器发生 问题	144

无法从类别菜单中选择 IBM Intelligent Operations for Water 资产	145
认证机制不可用	145
第三方服务器未响应	146
安装模型管理器组件时出现问题	146
无法访问门户网站	146
认证失败	147
无法访问 IBM Cognos Business Intelligence 报告 并收到错误消息	148
未触发 KPI	148
用户界面中的度量未变化	148
度量发生变化, 但未触发 KPI 和标准操作过程 “监管者: 状态”和“执行者: 状态”视图中的 KPI 显示不正确	149
自来水管员无法访问“市民: 自来水保护”视图 在 Maximo 中无法加载资产详细信息	150
日志文件	150

第 11 章 参考	151
PDF 库	151
其他信息	151
版权声明和商标	152
版权声明	152
商标	152
声明	153
商标	154
索引	155



1. IBM Intelligent Water Efficiency Analytics 功能 组件及其关系	6
--	---

第 1 章 解决方案概述

IBM® Intelligent Water Efficiency Analytics 是 IBM Smarter Cities® Software Solutions 产品服务组合中 IBM Intelligent Water Family 中的一个产品，它是行业解决方案软件的集合，旨在有效监督和协作操作。

IBM Intelligent Water Efficiency Analytics 在 IBM Intelligent Operations for Water 1.5 发行版上构建。该解决方案提供了一个适用于自来水管理组织的智能仪表盘。它显示有关自来水基础结构和事件的信息。该解决方案基于一组精心构造的可变点，包括编程和数据模型，可以对该解决方案进行编程，并对其进行配置，以满足不同类型的自来水管理场景和组织的需求。IBM Intelligent Water Efficiency Analytics 可降低自来水流失、阻止网络中端，并及时通知系统级别的决策。

IBM Intelligent Water Efficiency Analytics 为非盈利水域中的真实及明显的问题，提供主动式系统响应。作为一个管理解决方案，IBM Intelligent Water Efficiency Analytics 可用来控制泄漏、优化修复、管理过量水压、升级管道基础结构和管理关联的工作流程。IBM Intelligent Water Efficiency Analytics 可透过重点关注下面三个关键区域，来向非盈利水域应用资产优化和业务分析：水压管理、管道故障和资产管理。

水压管理

IBM Intelligent Water Efficiency Analytics 组合了各种来源的数据，以提供稳定的可视性和对水压状态的了解。采用 SCADA 来源的例如水压读数、水箱级别和水压记录器等数据，并使其在 IBM Intelligent Water Efficiency Analytics 界面中可视。

IBM Intelligent Water Efficiency Analytics 使用例如“降压阀 (PRV)”和水压计量表读数等数据来提供有关水压异常的实时警报，并提供详细的趋势信息。您可以使用 IBM Intelligent Water Efficiency Analytics 来监视和管理水压状态，并洞察历史水压关键业绩指标和趋势。

IBM Intelligent Water Efficiency Analytics 提供一个交互式水压优化向导，使操作人员可以管理并控制冲突的水压管理目标。这些人员使用该向导可以在模拟设置中工作，以检查并预测对降压阀进行更改的影响，以及自来水网络上的水压计量表读数。该向导提供有关如何调整降压阀读数以满足关键点所需水压的建议。

IBM Intelligent Water Efficiency Analytics 显示针对请求目标的预测水压读数。您可以使用这些功能来有效优化流程并管理水压，以减少特定条件下系统内的泄漏情况。透过更好地洞悉水压管理策略，实用程序可以识别、度量、降低甚至可能消除自来水分发系统的损失。

管道故障预测

IBM Intelligent Water Efficiency Analytics 使这些实用程序能够分析、监视和管理管道基础结构。IBM Intelligent Water Efficiency Analytics 提供的技术使操作人员可以通过历史维护记录来构建预测模型。操作人员使用管道故障预测技术可以根据历史数据来验证现有模型，并在地图上根据评估结果使用管道故障的最高可能性可视化地图。监管者可以使用预测主动规划管道网络上的工作，以便在任何预测的泄露事件之前采取预防操作。

资产管理

IBM Intelligent Water Efficiency Analytics 提供资产管理技术。

IBM Intelligent Water Efficiency Analytics 使用取自水压管理和管道故障预测技术的知识，使您能够通过 IBM Intelligent Operations for Water SDK 提供 Maximo® Asset Management 集成服务，来使用预防性资产维护任务同步工单。

监管者可以使用 Maximo Asset Management 集成服务来操作企业资产管理系统，以执行预防性维护。操作人员可以查看资产详细信息、创建工单并查看工单状态。

IBM Intelligent Water Efficiency Analytics 可帮助提供操作的通用视图，该视图涵盖不同系统、设备和部门，可聚集和集成来自各种源的数据。一旦数据已协调且已整理后，自来水操作和执行人员就能以直观的方式查看信息，并快速识别异常、趋势和模式。人员可以查看有关显示严重事件并监视关键资源的地图的信息。

IBM Intelligent Water Efficiency Analytics 可以通过两种方式进行部署：一种是本地部署，另一种是部署为基于云的产品。IBM Intelligent Water Efficiency Analytics 还可以与 IBM Smarter Cities Software Solutions 产品服务组合中的其他产品相集成。

目标读者

本信息中心适用于要使用、安装、管理和维护 IBM Intelligent Water Efficiency Analytics 的人员。它还包含实施文档，用于定制解决方案和集成 IBM Intelligent Water Efficiency Analytics 所需的外部自来水管理系统。

本信息中心假定用户已事先具备必备软件的知识或可熟练运用这些软件。本信息中心不会提供针对这些基础产品的培训。如果您需要参与针对这些产品的培训，请咨询系统集成者或者 IBM 代表，以获取有关基本组件培训机会的信息。

可以在“参考”部分的第 151 页的『其他信息』页面中找到指向组件产品文档的链接。

功能部件

IBM Intelligent Water Efficiency Analytics 提供了自来水管理信息和分析，有助于监视和管理自来水基础结构，优化可靠性和性能，降低运营开支，以及改进对城市、企业和家庭自来水用户的服务供应。

IBM Intelligent Water Efficiency Analytics 可提供基于地图的实时信息和空间/时间分析，您可使用这些信息来分析自来水管理系统、资产和网络的性能。提供的信息和分析有助于管理自来水维护计划，并在潜在问题出现之前就加以识别。

IBM Intelligent Water Efficiency Analytics 预封装了实施内容和样本数据，可用于熟悉端到端数据流。模拟环境可提供培训，并缩短采用和实施的周期。

下表更详细地描述了 IBM Intelligent Water Efficiency Analytics 的功能部件。

表 1. IBM Intelligent Water Efficiency Analytics 的功能部件。

功能部件	功能
仪表盘	<ul style="list-style-type: none">• 使用基于角色的仪表盘可提供严重操作警报和关键业绩指标 (KPI) 的快速视图。• 管理日常操作并改进更长期的计划。• 当前和历史数据视图。• 可配置的中央综合平台。• 提供当前、未来和历史自来水数据的按需应变的地理可视性、分析和报告。

表 1. IBM Intelligent Water Efficiency Analytics 的功能部件。(续)

功能部件	功能
性能和优化	<ul style="list-style-type: none"> • 利用基于传感器的数据，这些数据收集在数据仓库中并且选择性地显示在仪表板上。 • 监视 SCADA 系统的性能和优化情况，以跟踪有关自来水管网的实时数据，并识别节省成本的机会。 • 使用高级统计分析和最佳实践，以支持识别自来水管网可改进的方面和优化的潜力。 • 获取精辟见解和能力，以分析关键链接区域中自来水状况的历史模式。
资产管理	<ul style="list-style-type: none"> • 显示有关设备、自来水资产、网络和基础结构的信息。 • 查询与自来水相关的资产以获取状态。
工作流程管理	<ul style="list-style-type: none"> • “我的活动”Portlet - 查看基于角色的活动和标准操作过程，以作为处理事件和工单的一种途径。 • Maximo Asset Management 网关，以处理企业资产管理。
协作	<ul style="list-style-type: none"> • 在所有页面上直接访问联系人列表，支持团队协作和整个城市范围的通信。 • 查看通知 - 查看界面中提供的 KPI 中的更改。相关事件和不相关事件显示在地图上可供查看的某个区域中。
安全性	<ul style="list-style-type: none"> • 与 Historian 集成，而不直接与 SCADA 系统集成。 • 使用基于角色的单点登录。
数据集成和存储	<ul style="list-style-type: none"> • 通过使用行业认可的集成协议，集成来自不同自来水和数据捕获系统的数据。 • 自来水信息模型核心和基础平台，用于对自来水和事件数据进行可视化和分析。 • 模型管理器集成网络中的多个 SCADA、计量表和传感器系统。 • 模型管理器提供自来水基础结构和已定义 KPI 的元数据视图。
可定制性高的可扩展模型	<ul style="list-style-type: none"> • 编程模型可扩展，以支持未来自来水管网领域的未知方面。 • Intelligent Cities 产品的可伸缩性和可复用性。
可视化	<ul style="list-style-type: none"> • 查看系统地图和地图上的过滤器。 • 打开和关闭在地图上显示层。 • 按不同计量区域对资产进行可视化和过滤。 • 查看已采集的表示模型管理器中已定义资产类型的 GIS 数据。 • 查看管道网络、计量表度量结果、下水道网络、泵站位置和各个计量表的位置。 • 查看关键业绩指标以监视事件，如：废水去除、干燥天气溢流次数、雨水最大化和收集系统效率。跟踪关键度量，如流量、水质、能耗、泵效率和压力。 • 查看工单位置，管道预测故障位置。

表 1. IBM Intelligent Water Efficiency Analytics 的功能部件。(续)

功能部件	功能
安装实用程序	<ul style="list-style-type: none"> • 安装程序会记录安装程序执行的所有步骤，并在完成时返回成功日志消息。 • 安装后验证检查会自动执行，以确保安装成功。
全球化	除了英语以外，IBM Intelligent Operations for Water 产品和联机帮助还提供了以下语言版本：巴西葡萄牙语、法语、德语、韩国语、简体中文和繁体中文、西班牙语、日语和意大利语。信息中心提供了以下语言版本：巴西葡萄牙语、法语、德语、韩国语、简体中文和西班牙语。

用户和优势

IBM Intelligent Water Efficiency Analytics 针对自来水操作和管理人员而设计，旨在帮助优化和更有效地管理地理上分散的基础结构中的自来水系统、资产和网络。

下表描述了使用 IBM Intelligent Water Efficiency Analytics 的用户及关联的优势。

表 2. IBM Intelligent Water Efficiency Analytics 的优势

如果您是...	此软件可帮助您...
操作员或监管员	<ul style="list-style-type: none"> • 识别并处理地图、仪表板和警报上显示的冲突和问题。 • 通过添加新事件、编辑现有事件、取消事件以及将事件升级到事故来管理事件。 • 监视资产和关键业绩指标 (KPI)。 • 快速、轻松地就重要事宜进行通信。 • 监视状态，以及创建和编辑列表中显示的事件和事故。 • 识别工单的地理位置 • 有效安排维护工作 • 创建和查看工单的信息 • 管理并监视优化的水压级别并运行模拟 • 通知相应的管理员或执行者并发出警报。 • 快速、轻松地就紧急情况和其他需要响应的情况进行通信。
执行者	<ul style="list-style-type: none"> • 通过地图、仪表板和警报获取事件和事故的执行级别摘要。 • 通过 KPI 确定组织成功的度量。 • 使用报告来识别和跟踪问题。 • 使用提供的数据来管理策略的优先级和实施。
监管员	<ul style="list-style-type: none"> • 通过地图、仪表板和警报获取事件和事故的执行级别摘要。 • 通过 KPI 确定组织成功的度量。 • 使用报告来识别和跟踪问题。 • 使用提供的数据来管理策略的优先级和实施。

表 2. IBM Intelligent Water Efficiency Analytics 的优势 (续)

如果您是...	此软件可帮助您...
策划员	<ul style="list-style-type: none"> • 识别自来水资产故障 • 通过地图、仪表板获取预测自来水资产事件和事故的摘要。 • 提供自来水管道路故障模型的输入
使用者	<ul style="list-style-type: none"> • 查看资源消耗和使用。
管理员	<ul style="list-style-type: none"> • 执行系统和产品管理任务 • 管理系统访问和安全性 • 支持管道故障预测模型构建

组件

IBM Intelligent Water Efficiency Analytics 基于可视化、信息服务和数据集成等概念而构建。

下表描述了特定于 IBM Intelligent Water Efficiency Analytics 的功能组件。

表 3. IBM Intelligent Water Efficiency Analytics 功能组件及其功能

功能组件	功能
模型管理器	扩展核心 IBM Intelligent Operations for Water 语义模型，以允许有意义的查询和详细过滤验证。
报告 (Cognos)	生成从所存储数据生成的定制报告。
事件引擎 (事件和 KPI 预处理器)	集成与特定环境相关的关键业绩指标 (KPI)。 注: 这些 KPI 可以进行原子化或汇总。原子 KPI 必须能够 (通常) 根据传感器或计量表提供的信息进行计算。
标准操作过程	提供对与自来水相关的标准操作过程的访问。
历史报告数据存储	基于传感器及其度量类型和度量值创建报告和运作数据存储。
消息传递基础结构	实施流, 如来自设备、传感器和计量表的数据, 以及这些传感器提供的度量类型和度量值。

第 6 页的图 1 显示了 IBM Intelligent Water Efficiency Analytics 功能组件及其关系。

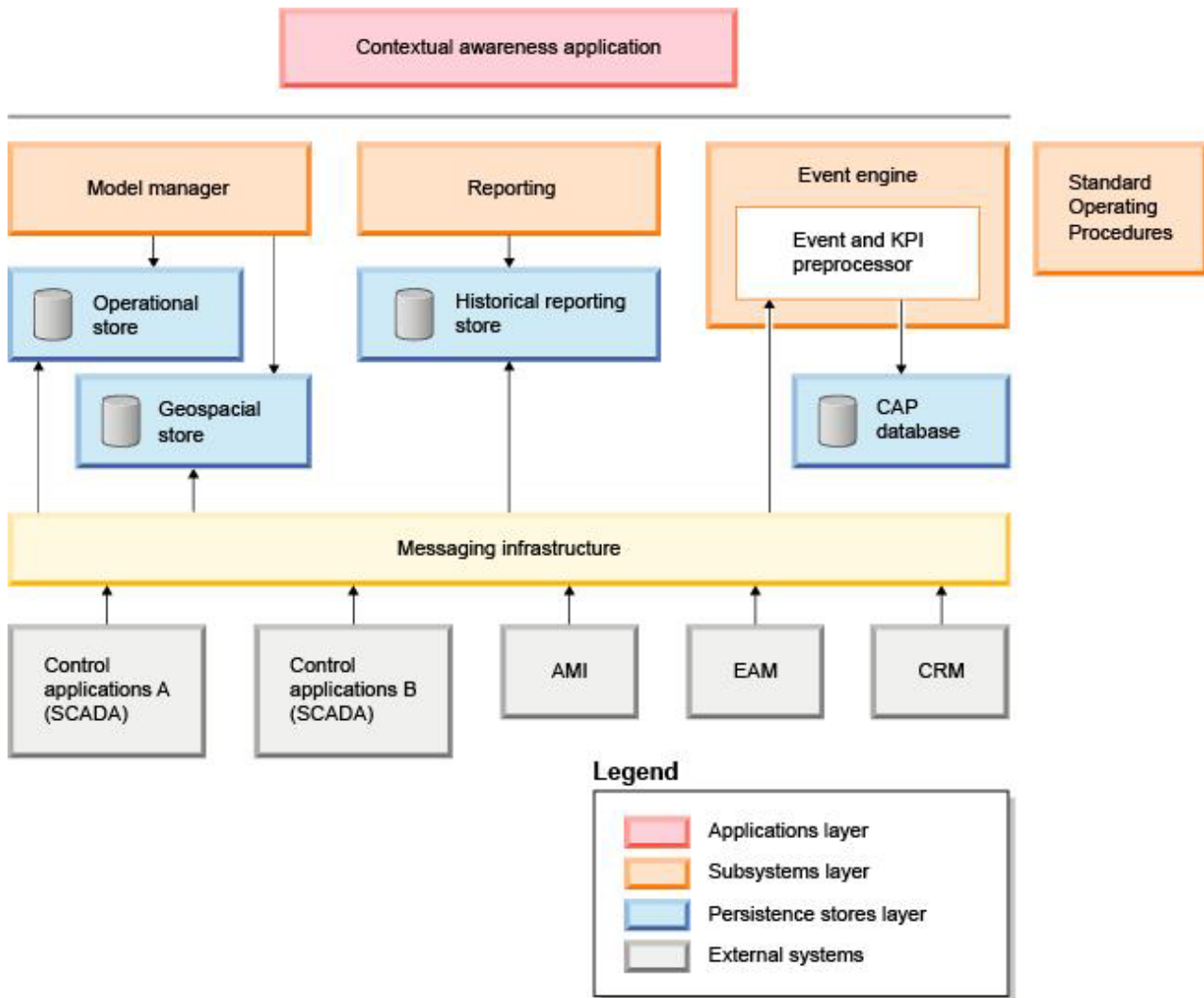


图 1. IBM Intelligent Water Efficiency Analytics 功能组件及其关系

内容包

IBM Intelligent Water Efficiency Analytics 预封装了实施内容包和样本数据，可用于熟悉端到端数据流。内容包模拟环境可促进学习，并缩短采用和实施的周期。

The IBM Intelligent Water Efficiency Analytics 系统随附可选样本数据集，用于说明其在自来水操作中的使用。通过执行编程模型中的所有可定制点，提供的数据允许验证安装的 IBM Intelligent Water Efficiency Analytics。

相关概念:

第 17 页的第 4 章, 『使用内容包』

IBM Intelligent Water Efficiency Analytics 提供已在多个项目上收获的内容包。该内容包通过 IBM Intelligent Water Efficiency Analytics 基本产品提供, 且安装到平台中使 IBM Intelligent Water Efficiency Analytics 内容有意义。

相关信息:

语义模型

资产类型

Intelligent Operations Center 中的样本 KPI

第 2 章 安装和配置

IBM Intelligent Water Efficiency Analytics 是基于 IBM Intelligent Operations for Water 1.5 和 IBM Intelligent Operations Center 运行的解决方案。IBM Intelligent Water Efficiency Analytics 提供了一个命令行部署实用程序，用于将软件包安装到现有 IBM Intelligent Operations for Water、IBM Intelligent Operations Center 和底层环境中。部署 IBM Intelligent Water Efficiency Analytics 之后，还需要进行一些其他配置。

准备安装

在安装 IBM Intelligent Water Efficiency Analytics 之前，请先了解系统配置并确保满足环境的先决条件。

开始之前

确保以下软件已安装并且可运行。

- IBM Intelligent Operations Center 1.5。
- IBM Intelligent Operations for Water 1.5。
- IBM Intelligent Operations for Water APAR PO00035。
- IBM Intelligent Operations for Water APAR PO00170。
- IBM Intelligent Operations Center APAR PO00211。

过程

1. 登录到 IBM Intelligent Operations for Water 1.5。
2. 确保 IBM Intelligent Operations for Water 系统正在工作，并且所有系统服务可运行。
3. 登录到位于以下 URL 的 WebSphere® Application Server:
`https://appserver:9043/ibm/console`
4. 访问应用程序服务器和管理服务器。确保所有服务可运行，包括 WebSphere Portal Server 和 WebSphere Business Modeler 集群。确保 Cognos® 和 IBM Integrated Information Core 服务器可成功重新启动。
5. 安装 IBM Intelligent Water Efficiency Analytics 之前，重新启动所有服务器。
6. 执行以下操作，检查 Cognos 服务器是否已初始化。
`http://appserver:9081/ServletGateway/servlet/Gateway`
`http://appserver:9082/p2pd/servlet/dispatch/ext`
7. 清除 Tivoli® Netcool/Impact 服务器上的所有源控制文件锁定。
 - a. 登录到 Tivoli Netcool/Impact 服务器。
`http://eventserver:9080/nci/login_main.jsp`
 - b. 选择全局选项卡，并对清除所有源控制文件锁定启用该选项。
8. 通过完成以下步骤，确保 WIH_BROKER 已启动。
 - a. 以 mqmconn 用户身份登录到事件服务器。如果以 root 用户身份登录，请运行命令 `su - mqmconn`。
 - b. 运行以下命令：
`cd /opt/IBM/mqsi/8.0.0.0`
`source bin/mqsiprofile`
`bin/mqsilist`

系统将显示以下输出。

```
BIP1284I: Broker 'WIH_BROKER' on queue manager 'WIH.MB.QM' is running.
BIP1284I: Broker 'IOC_BROKER' on queue manager 'IOC.MB.QM' is running.
BIP8071I: Successful command completion.
```

注: IOC_BROKER 由“平台控制工具”控制, 但 WIH_BROKER 并非如此。

- c. 如果 WIH_BROKER 未在运行, 请以 mqmconn 用户身份登录后运行以下命令。

```
bin/mqsistart WIH_BROKER
```

9. 通过完成以下步骤, 确保 WATER_WIH Tivoli Netcool/OMNIBus 探测已启动。

- a. 以 root 用户身份登录到事件服务器。

- b. 运行以下命令:

```
ps -ef|grep water_wih
```

系统将显示两个产品标识描述 (PID)。

```
root      14586      1  0 Feb22 ?
00:00:05 /opt/IBM/netcool/omnibus/probes/linux2x86/nco_p_nonnative
/opt/IBM/netcool/platform/linux2x86/jre_1.6.7/jre/bin/java -server -cp
/opt/IBM/netcool/omnibus/probes/java/nco_p_xml.jar:/opt/IBM/netcool/omnibus
/probes/java/NSProbe.jar:
/opt/IBM/netcool/omnibus/java/jars/TransportModule.jar:
/opt/IBM/netcool/omnibus/java/jars/Transformer.jar:
/opt/IBM/netcool/omnibus/java/jars/com.ibm.ws.ejb.thinclient_7.0.0.jar:
/opt/IBM/netcool/omnibus/java/jars/com.ibm.ws.sib.client.thin.jms_7.0.0.jar:
/opt/IBM/netcool/omnibus/java/jars/com.ibm.ws.messagingClient.jar:
/opt/IBM/netcool/omnibus/java/jars/com.ibm.mqjms.jar:
/opt/IBM/netcool/omnibus/java/jars/com.ibm.mq.jar:
/opt/IBM/netcool/omnibus/probes/java -Xrs -DOMNIHOME=/opt/IBM/netcool
/omnibus nco_p_xml -name water_wih -propsfile
/opt/IBM/iss/iow/omnibus/xmlprobe/water_wih.props

root      14619 14586  0 Feb22 ?
00:00:18 /opt/IBM/netcool/platform/linux2x86/jre_1.6.7/jre/bin/java -server -cp
/opt/IBM/netcool/omnibus/probes/java/nco_p_xml.jar:/opt/IBM/netcool/omnibus
/probes/java/NSProbe.jar:
/opt/IBM/netcool/omnibus/java/jars/TransportModule.jar:/opt/IBM/netcool/omnibus
/java/jars/Transformer.jar:
/opt/IBM/netcool/omnibus/java/jars/com.ibm.ws.ejb.thinclient_7.0.0.jar:
/opt/IBM/netcool/omnibus/java/jars/com.ibm.ws.sib.client.thin.jms_7.0.0.jar:
/opt/IBM/netcool/omnibus/java/jars/com.ibm.ws.messagingClient.jar:
/opt/IBM/netcool/omnibus/java/jars/com.ibm.mqjms.jar:/opt/IBM/netcool/omnibus
/java/jars/com.ibm.mq.jar:
/opt/IBM/netcool/omnibus/probes/java -Xrs -DOMNIHOME=/opt/IBM/netcool
/omnibus nco_p_xml -name water_wih -propsfile
/opt/IBM/iss/iow/omnibus/xmlprobe/water_wih.props
```

- c. 如果未返回任何 PID, 请运行以下命令。

```
cd /opt/IBM/iss/iow/omnibus/
./startXmlProbe.sh
```

注: 在 /opt/IBM/iss/iow/omnibus/water_wih.log 文件中查看 startXmlProbe.sh 命令的进度。您必须先启动 WIH_BROKER, 然后再启动 WATER_WIH Tivoli Netcool/OMNIBus 探测。

注: 使用“平台控制工具”之后, 遵循此过程中的步骤检查所有组件是否已启动以及 IBM Intelligent Operations for Water 是否可完全运行。事件服务器系统重新启动之后, 必须根据步骤 8 和 9 中的描述手动启动 WIH_BROKER 和 WATER_WIH。即使已安装 IBM Intelligent Water Efficiency Analytics, 您也必须完成这些步骤。

下一步做什么

从 Fix Central 下载 IBM Intelligent Water Efficiency Analytics 1.5.1。

相关信息:

安装 IBM Intelligent Operations for Water 1.5

安装 IBM Intelligent Operations Center 1.5

在 IBM Intelligent Operations Center 1.5 中控制服务

执行系统验证检查

 [IBM Intelligent Operations for Water APAR PO00035](#)

 [IBM Intelligent Operations for Water APAR PO00170](#)

 [IBM Intelligent Operations Center APAR PO00211](#)

从命令行部署

使用命令行实用程序来部署“IBM Intelligent Water Efficiency Analytics”解决方案。

过程

1. 从 Fix Central 下载 IBM Intelligent Water Efficiency Analytics 1.5.1 软件包。
2. 将构建包放置到用于 IBM Intelligent Operations for Water 1.5 的安装服务器上。例如，使用 /IOW151_build 文件夹。
3. 启动终端会话，并运行以下命令。

```
cd /opt/IBM/IOC/BA/ioc /bin
export JAVA_HOME= /opt/ibm/java-i386-60
```

4. 导入 IBM Intelligent Water Efficiency Analytics 解决方案。
`./ba.sh importSolution -f /IOW_151_build/IOW_151.zip -p <topology password>`
5. 安装 IBM Intelligent Water Efficiency Analytics 解决方案。
`./ba.sh installSolution -s IOW_151 -p <topology password>`

安装过程将开始。

6. 如果显示错误，请检查 `install.log` 文件以了解详细信息。更正所有错误。重新运行该命令。

下一步做什么

登录到门户网站以验证 IBM Intelligent Water Efficiency Analytics 是否已成功部署。

相关概念:

第 143 页的『已知问题与解决方案』

IBM Intelligent Operations for Water 的一些常见问题及其解决方案或变通方法已记录在文档中。如果 IBM Intelligent Operations for Water 发生问题，请查看问题解决主题，以确定是否已为所遇到的问题提供了解决方案。问题解决主题根据问题类型进行分类。

安装后配置

在成功完成 IBM Intelligent Water Efficiency Analytics 的安装之后，还需要执行其他步骤来配置此解决方案。

相关概念:

第 23 页的『安装自来水保护内容包』

安装 IBM Intelligent Water Efficiency Analytics 时，您可以选择安装内容包。使用内容包熟悉 IBM Intelligent Water Efficiency Analytics 中的功能部件和端到端数据流。使用此主题中的信息来执行任何安装后设置。

第 31 页的『安装管道故障预测内容包』

安装 IBM Intelligent Water Efficiency Analytics 时，您可以选择安装内容包。使用内容包熟悉 IBM Intelligent Water Efficiency Analytics 中的功能部件和端到端数据流。使用此主题中的信息来执行任何安装后设置。

第 41 页的『定制水压优化内容包』

安装内容包时，您可以定制提供的数据和功能部件，以使其满足您的水压优化需求。

第 49 页的『安装 Maximo 内容包』

安装 IBM Intelligent Water Efficiency Analytics 时，您可以选择安装内容包。使用内容包熟悉 IBM Intelligent Water Efficiency Analytics 中的功能部件和端到端数据流。使用此主题中的信息来执行任何安装后设置。

第 3 章 保护解决方案

保护 IBM Intelligent Water Efficiency Analytics 的安全是一项重要的注意事项。为了确保系统安全，您必须管理哪些用户可以访问系统，并在解决方案内分配正确的访问级别。

保护基本体系结构的安全

因为 IBM Intelligent Water Efficiency Analytics 是基于 IBM Intelligent Operations Center 运行的解决方案，所以请通过 IBM Intelligent Operations Center 来设置高级别安全设置。有关各种可用选项的详细信息，请参阅 IBM Intelligent Operations Center 信息中心的“安全性”部分。

保护数据导入的安全

将数据导入到 IBM Intelligent Water Efficiency Analytics 中是在管理服务器上执行的。确保用于连接此服务器和将数据传输到此服务器的方法安全。有关更多信息，请参阅本主题末尾的相关链接。

保护门户网站的安全

以下主题说明了如何保护解决方案并管理对 IBM Intelligent Water Efficiency Analytics 门户网站的用户访问。

相关信息:

[保护解决方案](#)

[添加用户和组](#)

[查看或修改组成员资格](#)

[移除用户或组](#)

[查看或修改用户概要文件](#)

[设置密码策略](#)

[保护 IBM Intelligent Operations Center](#)

[网络清洁](#)

[保护模型](#)

用户角色和职责

IBM Intelligent Water Efficiency Analytics 通过基于用户角色限制对功能部件和数据的访问来实现安全性。

IBM Intelligent Water Efficiency Analytics 的安全模型和用户访问角色与 IBM Intelligent Operations Center 以及其他 IBM Smarter Cities Software Solutions 一致。

要使用 IBM Intelligent Water Efficiency Analytics 的特定功能部件，用户必须属于提供使用该功能部件的必需访问级别的用户角色组。管理员可以使用户成为用户角色组的成员。

表 1 显示了 IBM Intelligent Water Efficiency Analytics 用户角色的授权页面、Portlet 和职责。

表 4. IBM Intelligent Operations for Water 的角色。

用户角色 (角色组)	授权页面	授权主要职责
自来水执行者	执行者: 状态视图	该用户角色只能访问“执行者: 状态”视图。

表 4. IBM Intelligent Operations for Water 的角色。(续)

用户角色 (角色组)	授权页面	授权主要职责
水资源监管者	无	该用户角色保护备份服务。无权查看任何页面。如果该用户添加到“饮用水操作员”或“废水操作员”组中, 那么该用户还必须添加到“自来水监管者”组中。
水资源操作员	无。	该用户角色保护备份服务。无权查看任何页面。如果该用户添加到“饮用水操作员”或“废水操作员”组中, 那么该用户还必须添加到“自来水操作员”组中。
自来水策划员	无。	该用户角色保护备份服务。无权查看任何页面。如果该用户添加到“饮用水操作员”或“废水操作员”组中, 那么该用户还必须添加到“自来水策划员”组中。
自来水管理员	“城市: 自来水保护”视图 “市民: 自来水保护”视图	该用户角色具有所有前面所述的职责。此外, 该用户角色还可以配置页面布局、基本地图和地图起始点。该角色还可以配置 Portlet, 包括地图、详细信息、关键业绩指标向下钻取、通知、我的活动和联系人。 注: 仅被指定自来水管理员角色的用户无法访问“市民: 自来水保护”视图上的“市民视图”Portlet。要为这些用户创建访问权限, 您必须通过在“自来水保护门户网站”数据库的 WCP.ACCOUNT 表中创建用户记录, 来向其指定“系统管理员”角色。
废水监管者	“监管者: 状态”视图	有两个“监管者: 状态”视图: 一个用于废水, 一个用于饮用水。该用户角色只能访问废水的“监管者: 状态”视图。
废水操作员	“操作员: 操作”视图	该用户角色可以访问废水的“操作员: 操作”视图。无权查看“城市: 自来水保护”视图, 该视图只能由“饮用水操作员”访问。
饮用水监管者	“监管者: 状态”视图	该用户角色可以访问饮用水的“监管者: 状态”视图。它可以访问状态、关键业绩指标向下钻取、通知、我的活动和联系人 Portlet。该角色无权查看地图及其详细信息。
饮用水操作员	“操作员: 操作”视图 城市: 自来水保护视图	该用户角色可以访问饮用水的“操作员: 操作”视图, 和“城市: 自来水保护”视图。
饮用水策划员	“策划员: 分析”视图	该用户角色可以访问“策划员: 分析”视图。
自来水使用者	市民: 自来水保护视图	该用户角色是安装了“临时功能 2”时才能使用的功能。

相关信息:

添加用户和组

样本用户

部署 IBM Intelligent Water Efficiency Analytics 期间，会创建具有相应职责和访问权的样本用户。

IBM Intelligent Water Efficiency Analytics 包括以下样本用户。

用户角色	用户标识	用户名
自来水执行者	jharckness	Jack Harckness
水资源监管者	gkooper 和 edrummand	Gwen Kooper 和 Esther Drummand
水资源操作员	gkooper 和 edrummand	Gwen Kooper 和 Esther Drummand
自来水策划员	gkooper 和 edrummand	Gwen Kooper 和 Esther Drummand
自来水管理员	eharper	Eoin Harper
废水监管者	gkooper	Gwen Kooper
废水操作员	gkooper	Gwen Kooper
废水策划员	gkooper	Gwen Kooper
饮用水监管者	edrummand	Esther Drummand
饮用水操作员	gkooper	Gwen Kooper
饮用水策划员	gkooper	Gwen Kooper
自来水使用者	tmorgan	Tom Morgan

缺省情况下，样本用户只有权访问 IBM Intelligent Water Efficiency Analytics 解决方案。

如果样本用户需要对 IBM Intelligent Operations Center 以及此环境中安装的其他 IBM Smarter Cities Software Solutions 的访问权，那么必须将其添加到这些解决方案的相关用户角色。

相关信息:

删除样本用户

IBM Intelligent Operations Center 中的用户角色和访问

第 4 章 使用内容包

IBM Intelligent Water Efficiency Analytics 提供已在多个项目上收获的内容包。该内容包通过 IBM Intelligent Water Efficiency Analytics 基本产品提供，且安装到平台中使 IBM Intelligent Water Efficiency Analytics 内容包有意义。

IBM Intelligent Water Efficiency Analytics 以行业最佳实践、关键业绩指标 (KPI)、报告和标准操作过程 (SOP) 的集合形式提供内容包。内容包的元素由特别的图标和界面工件说明，并用于充当特别的自来水行业细分市场。

在 IBM Intelligent Operations for Water 1.5 发行版中，使用了内容包来为整个自来水垂直网络（如废水）提供内容。在 IBM Intelligent Operations for Water 1.5.0.2 中，通过发行 IBM Intelligent Operations for Water SDK，提供了内容包来支持模型视图控制器范例 (MVC) 模式的应用程序开发。IBM Intelligent Water Efficiency Analytics 1.5.1 中发行的每个应用程序都基于模型视图控制器范例进行构建。

每个应用程序随附其自己的内容包。例如，水压优化内容包基于 IBM Intelligent Operations for Water 软件开发人员工具包 (SDK) 进行构建。内容包提供外部数据源、模型的数据扩展、事件和关联以及客户报告。内容包定义了应用程序使用的算法以及使用的标准操作过程 (SOP)。开发人员可以使用提供的内容包来升级、增强或定制提供的 IBM Intelligent Water Efficiency Analytics 应用程序。

相关概念:

第 6 页的『内容包』

IBM Intelligent Water Efficiency Analytics 预封装了实施内容包和样本数据，可用于熟悉端到端数据流。内容包模拟环境可促进学习，并缩短采用和实施的周期。

废水内容包

IBM Intelligent Water Efficiency Analytics 1.5.1 随附可选样本数据集，此数据集说明其在废水操作的使用。废水样本首次在 IBM Intelligent Operations for Water 1.5 中提供。通过执行编程模型中的所有可定制点，数据允许验证安装的 IBM Intelligent Water Efficiency Analytics 1.5.1。

内容包中提供以下样本。

- 提供废水资产类型的初始语义模型的扩展。例如，水位表、雨量计、废水厂、合流制管道溢流 (CSO) 分流结构、干线监视器和抽水站。
- 以资源描述框架 (RDF) 文件格式显示在地图上的一组连接资源（连接管道）。
- 基于上述资产类型提供一组样本资产。
- 为上述资产的度量和度量值提供的链接。
- 为管理警报和事件提供的废水表结构。
- 基于“雨水溢流管理”、“固定资产维修和管理”以及“废水处理和循环利用”提供了“样本关键业绩指标”(KPI)。
- 提供了自动根据特定废水相关事件触发的样本标准操作过程。例如，CSO 分流结构高水位。
- 提供了可处理外来读取值并触发警告、事件、样本 KPI 和标准操作过程的样本 Tivoli Netcool/Impact 策略。事件服务器上提供了 Tivoli Netcool/Impact 策略。

废水样本文件在其各自服务器上的 /opt/IBM/iss/iow/samples 目录中提供。例如，管理节点上提供模型管理文件，应用程序服务器上提供监视器样本。如果在安装过程期间装入样本数据，那么会部署文件，且可用于教育和学习。

IBM Intelligent Operations Center 提供的样本还可用于 IBM Intelligent Operations for Water。IBM Intelligent Operations for Water 还提供样本用户以进行安全性配置。所有样本可用于更深层次理解 IBM Intelligent Operations for Water 功能，以及确保安装的系统运行正常。

资产样本

安装废水内容包时，会提供样本废水资产类型、基于这些类型的样本资产以及资产的样本度量和度量值。这些数据提供了地理区域中数据的模型实例。这些数据由列出的各种资产类型的 57 项组成。此外，还提供了用于描述管道网络的样本管道资产实例 RDF 文件。

表 5. 样本资产数据

样本	描述
资产类型	水位计、流量指示器、离心泵、流量计、CSO 分流结构、管道和结点
资产度量	CSO 水位、雨量计、废水处理厂流入流速和年初至今的 CSO 溢流量
度量状态	无读数、临界、小心和可接受
逻辑区域	区域 1 和区域 2

警报和事件样本

安装废水内容包时，提供了用于管理警报和事件的样本废水表结构。样本数据包含警报和事件样本，例如，“合流制管道溢流”的警报和事件样本。当 CSO 达到其溢流高度的 70% 时，以及 CSO 达到其溢流高度的 100% 时，都将发布事件。

KPI 样本

安装废水内容包时，提供了样本废水 KPI。

表 6. 样本 KPI 汇总

样本	KPI 描述
雨水溢流管理	<ul style="list-style-type: none"> 干燥天气下水道溢流次数 已防止的干燥天气下水道溢流次数 雨水收集系统最大处理量
废水处理和循环利用	<ul style="list-style-type: none"> 已处理的废水总量 废水处理厂循环利用的废水量 雨天废水处理厂的最大处理量
固定资产维修和管理	<ul style="list-style-type: none"> 泵启动和停止的累计次数 累计泵运行时 已检查的下水道的长度（以英尺为单位）

雨水溢流管理

“雨水溢流管理”由三个 KPI 组成:

1. 干燥天气下水道溢流次数
 - 过去七天溢流次数统计过去七天内发生的干燥天气下水道溢流次数。
 - 本月溢流次数统计本月内发生的干燥天气下水道溢流次数。
 - 过去七天溢流量统计过去七天内发生的所有干燥天气下水道溢流排放总量。
 - 本月溢流量统计本月内发生的所有干燥天气下水道溢流排放总量。
2. 已防止的干燥天气下水道溢流次数
 - 过去七天已防止的溢流次数统计过去七天内已防止的干燥天气下水道溢流次数。
 - 本月已防止的溢流次数统计本月内已防止的干燥天气下水道溢流次数。
3. 雨水收集系统最大处理量
 - 实际溢流量与典型溢流量之比计算已更正的合流制管道溢流量（按降雨量）高于或低于典型合流制管道溢流量的百分比。
 - 实际溢流量与典型溢流量之差（百分比）计算已更正的合流制管道溢流量（按降雨量）与典型合流制管道溢流量之差。

废水处理和循环利用

“废水处理和循环利用”由三个 KPI 组成:

1. 已处理的废水总量
2. 污水处理厂循环利用的废水量
3. 雨天污水处理厂的最大处理量
 - 过去七天排放量统计过去七天内排放的废水量。
 - 本月排放量统计上个月内排放的废水量。
 - 过去七天污水处理厂小于指定量的排放量计算过去七天内的排放流速。
 - 上个月污水处理厂小于指定量的排放量计算上个月的排放流速。

“雨天污水处理厂的最大处理量”KPI 统计污水处理厂在雨天未达到指定排放流速的次数，以及采用合流制管道溢流 (CSO) 时的溢流状况。通过以下方式处理 KPI。

- 从传感器和计量表收集雨量计、污水处理厂和下水道溢流数据读数。
- 收到雨量计读数后，Tivoli Netcool/Impact 中定义的策略将确定现在是否为雨天，然后设置相应的雨天指标。
- 收到污水处理厂读数后，Tivoli Netcool/Impact 中定义的策略将计算处理厂流速并暂时存储该流速。
- 从定义的 CSO 分流结构收到读数时，Tivoli Netcool/Impact 中定义的策略将计算 CSO 的溢流量，编写 CAP 事件，并将该事件发送到 IBM WebSphere Business Monitor。
- IBM WebSphere Business Monitor 计算该 KPI 并向 WebSphere Portal 发送通知以显示在门户网站中。

固定资产维修和管理

“固定资产维修和管理”由三个 KPI 组成:

1. 泵启动和停止的累计次数
2. 累计泵运行时
3. 已检查的下水道的长度（以英尺为单位）

标准操作过程样本

安装废水内容包时，提供了样本 标准操作过程、工作流程和资源。

表 1 描述了这些样本。

表 7. 标准操作过程样本

标准操作过程	描述
PLUSIDWSOP	用于防止干燥天气下水道溢流的过程。为防止“合流制管道溢流”(CSO) 发生而调用的过程。如果触发了 CSO 堰高达到 70% 的事件，将自动调用此过程。
PLUSIDWSOC	干燥天气下水道溢流确认。CSO 中发生溢流之后调用的过程。此过程允许管理员确认是否发生了溢流。

使用废水内容包

如果安装了废水内容包，那么您可以在安装中查看废水内容，并根据您的登录凭证开始执行基于管理员或操作员角色的任务。

操作员：操作视图

使用“操作员：操作”视图可使用户保持对自来水资产的状态、度量读数、自来水事件及其位置的关注。“操作员：操作”视图可供操作员、管理员或其他人员监视并响应当前自来水基础结构事件。

“操作员：操作”视图是一个交互式 Web 页面。此视图包含下列 Portlet，可以将这些 Portlet 视作页面上的一些独立部分，这些部分通过互相协作来提供综合信息并在操作级别进行交互。

表 8. 操作员：操作视图 Portlet

Portlet	描述
第 91 页的『地图』	<p>包含事件和资源标记、自来水资产和状态以及逻辑区域和层的地理区域的地理空间图。</p> <p>过滤器表单，用于选择要在地图上和“详细信息”Portlet 上事件和事故选项卡中显示的事件的类别。</p> <p>过滤器表单，用于选择要在地图上和“详细信息”Portlet 上资产选项卡中显示的资产类型。</p> <p>过滤器表单，用于选择要在地图上显示的逻辑区域。</p> <p>过滤器表单，用于选择要在地图上显示的层。使用这些层来过滤要在地图上显示的资产，例如，按虚拟组或管道网络过滤。</p> <p>过滤器表单，用于选择要在地图上和“详细信息”Portlet 上工单选项卡中显示的工单。</p> <p>包含模型图形视图的逻辑结构的逻辑图。模型显示了模型中的主题、主题关联和链接。</p>

表 8. 操作员: 操作视图 Portlet (续)

Portlet	描述
第 97 页的『详细信息』	“详细信息”Portlet 是交互式列表 Portlet。在事件列表上和链接到“详细信息”Portlet 的任何地图 Portlet 上可看到您有权查看的所有事件。会显示事件和事故以及资产详细信息。资源列表中和地图上可显示事件附近的资源。还会显示关键资产度量，包括当前和历史值。 在工单列表上和链接到“详细信息”Portlet 的任何地图 Portlet 上可看到您有权查看的工单。
第 103 页的『通知』	“通知”Portlet 提供了由于更改 KPI 及相关事件而产生的警报的动态交互式列表。此 Portlet 的作用就是让您对 KPI 或事件状态的更改引起注意。此列表中包含每个警报的关键详细信息。
第 104 页的『我的活动』	“我的”Portlet 显示当前登录到 IBM Intelligent Operations for Water 的人员所拥有的活动的列表。在“我的活动”Portlet 中，活动根据其父标准操作过程分组。每个标准操作过程对应于单独的事件。
第 106 页的『联系人』	Sametime Portlet 提供按组进行组织的联系人列表。可以根据您与其进行通信的人员来定制此列表。您可以与其他人员交谈，还可以修改您的在线状态、联系人或组。

要了解有关使用每个 Portlet 的帮助，请单击此 Portlet 的右上角，然后从所显示的菜单中选择帮助。

要调整 Portlet 的大小，请单击此 Portlet 的右上角，然后从所显示的菜单中选择相应的选项，如下所示：

- 要展开此 Portlet 以填满整个页面，请单击**最大化**。
- 要隐藏此 Portlet 的内容，但不隐藏其标题栏，请单击**最小化**。
- 要将已最小化或者最大化的 Portlet 复原为缺省视图，请单击**复原**。

管理员

定制 Portlet

作为管理员，您可以通过单击 Portlet 右上角并选择 Portlet 菜单中的选项来更改 Portlet 设置。

有两种可能的定制方式，每种方式都会为所有用户更改 Portlet 设置：

- **编辑共享设置**对 Portlet 所做的更改仅限于您更改设置时所在的 Portlet 实例。
- **配置**会为 Portlet 的所有实例更改 Portlet 的全局设置，而不论这些实例发生在何处。

对您可用的定制方式取决于与您的用户标识关联的许可权。全局设置由共享设置取代。

IBM Intelligent Operations Center 提供的 Portlet 具有某些特定于 Portlet 类型的设置，例如，为地图设置缺省缩放级别。此外，您还可以设置在提供的各 Portlet 中常见的通用 Portlet 参数，例如，Portlet 标题。

管理员

定制页面

作为管理员，您可以访问用于管理页面的 WebSphere Portal 选项。单击页面名称选项卡的右侧，并从页面菜单选择选项。

执行者：状态视图

使用“执行者：状态”视图可获取关键业绩指标 (KPI) 和关键事件的组合视图。“执行者”视图使具有跨组织职责的用户能够监视、管理和对组织性能的关键区域中状态更改作出响应。

“执行者：状态”视图是一个交互式 Web 页面。此视图包含下列 Portlet，可以将这些 Portlet 视作页面上的一些独立部分，这些部分通过互相协作来提供综合信息并在执行级别进行交互。

表 9. “执行者：状态”视图 Portlet

Portlet	描述
第 101 页的『状态』	“状态”Portlet 对您有权查看的各个组织中的 KPI 所处的状态提供了执行级摘要。使用此 Portlet 可查看 KPI 状态的最新更新，以便您可以进行计划并在必要时采取措施。
第 102 页的『关键业绩指标向下追溯』	要重点关注特定 KPI 类别，请单击“状态”Portlet 中的此类别。此类别会显示在“关键业绩指标向下追溯”Portlet 中。您可以使用列表来检查底层 KPI，直至找到导致状态更改的 KPI 的详细信息为止。
第 103 页的『通知』	“通知”Portlet 提供了由于更改 KPI 及相关事件而产生的警报的动态交互式列表。此 Portlet 的作用就是让您对 KPI 或事件状态的更改引起注意。此列表中包含每个警报的关键详细信息。
第 104 页的『我的活动』	“我的活动”Portlet 显示当前登录的人员所拥有的活动的列表。在“我的活动”Portlet 中，活动根据其父标准操作过程分组。每个标准操作过程对应于单独的事件。
第 106 页的『联系人』	Sametime Portlet 提供按组进行组织的联系人列表。可以根据您与其进行通信的人员来定制此列表。您可以与其他人员交谈，还可以修改您的在线状态、联系人或组。

要了解有关使用每个 Portlet 的帮助，请单击此 Portlet 的右上角，然后从所显示的菜单中选择帮助。

要调整 Portlet 的大小，请单击此 Portlet 的右上角，然后从所显示的菜单中选择相应的选项，如下所示：

- 要展开此 Portlet 以填满整个页面，请单击**最大化**。
- 要隐藏此 Portlet 的内容，但不隐藏其标题栏，请单击**最小化**。
- 要将已最小化或者最大化的 Portlet 复原为缺省视图，请单击**复原**。

管理员

定制 Portlet

作为管理员，您可以通过单击 Portlet 右上角并选择 Portlet 菜单中的选项来更改 Portlet 设置。

有两种可能的定制方式，每种方式都会为所有用户更改 Portlet 设置：

- **编辑共享设置**对 Portlet 所做的更改仅限于您更改设置时所在的 Portlet 实例。
- **配置**会为 Portlet 的所有实例更改 Portlet 的全局设置，而不论这些实例发生在何处。

对您可用的定制方式取决于与您的用户标识关联的许可权。全局设置由共享设置取代。

IBM Intelligent Operations Center 提供的 Portlet 具有某些特定于 Portlet 类型的设置，例如，为地图设置缺省缩放级别。此外，您还可以设置在提供的各 Portlet 中常见的通用 Portlet 参数，例如，Portlet 标题。

管理员

定制页面

作为管理员，您可以访问用于管理页面的 **WebSphere Portal** 选项。单击页面名称选项卡的右侧，并从页面菜单选择选项。

自来水保护内容包

IBM Intelligent Water Efficiency Analytics 随附可选样本数据集，用于说明其在自来水保护操作中的使用。

自来水保护内容包集成仪表盘中的自来水消耗分析。“城市：自来水保护”和“市民：自来水保护”视图在用户界面中显示为选项卡。“城市：自来水保护”视图提供聚集的家庭自来水消耗数据的图形视图。“市民：自来水保护”视图为所选帐户提供目标个别家庭消耗数据。通过监视自来水使用量和趋势，使用者和公用设施可检测自来水泄漏和浪费之类的问题，并采取相应的措施。

安装自来水保护内容包

安装 IBM Intelligent Water Efficiency Analytics 时，您可以选择安装内容包。使用内容包熟悉 IBM Intelligent Water Efficiency Analytics 中的功能部件和端到端数据流。使用此主题中的信息来执行任何安装后设置。

相关任务：

第 11 页的『安装后配置』

在成功完成 IBM Intelligent Water Efficiency Analytics 的安装之后，还需要执行其他步骤来配置此解决方案。

相关信息：



IBM Intelligent Operations for Water 1502 文档

数据导入

自来水保护门户网站组件需要计量表、帐户和计费来源数据。提供了一些样本数据，以帮助您熟悉数据摄取的过程。

IBM Intelligent Water Efficiency Analytics 使用多个异构输入数据源。在典型部署中，将从基于家庭或社区的自来水度量基础结构收集静态和动态数据。指定时间间隔内会捕获计量表读数，并且收集的数据将以指定的时间间隔传输到无线网关并上载到 FTP 站点。

从高级度量基础结构收集的数据是精细消耗分析的基础，可用于改进消耗和需求管理。

系统将收集的数据抽取、变换和装入到数据服务器上的可信数据源中。自来水保护门户网站使用这些安全数据来生成高级自来水使用量分析和泄漏警报。

要点：提供了一些样本数据，以帮助您熟悉导入和配置数据摄取的过程。提供的样本数据是针对南本德市内和周边随机生成的数据，用于对自来水保护门户网站进行说明。

导入用户信息

本产品提供了一些脚本，可简化将数据从 CSV 文件源导入到数据库的过程。还提供源自数据库的 XML 文件，从而简化导入 LDAP 认证和授权数据的过程。

过程

1. 以 root 用户身份登录到数据服务器。
2. 找到用于将用户信息从 CSV 文件导入到数据库的脚本。这些脚本位于 /opt/IBM/iss/iow/wcp 文件夹中。

3. 使用可用的样本用户数据 (account.csv、meter.csv、household.csv 和 household_meters.csv) 测试数据导入流程。运行命令:

```
./import_users.sh /opt/IBM/iss/iow/wcp/account.csv /opt/IBM/iss/iow/wcp/meter.csv  
/opt/IBM/iss/iow/wcp/household.csv /opt/IBM/iss/iow/wcp/household_meters.csv
```

以下是安装程序为 account.csv 样本用户数据创建的数据列, 这些列通过运行脚本填充。account.csv 文件中的数据会填充到 WCP.ACCOUNT 表中

ACCOUNT_ID(NOT NULL), ADDRESS, CITY, STATE, ZIPCODE, TYPE, EMAIL, ROLE(NOT NULL), CLASSIFICATION

注: ACCOUNT_ID 是唯一的。角色可以是 uadmin 或 PM。

以下是安装程序为 meter.csv 样本用户数据创建的数据列, 这些列通过运行脚本填充。meter.csv 文件中的数据会填充到 WCP.METER 表中。

METER_ID(NOT NULL), METER_MODEL, METER_TYPE, MULTIPLIER(NOT NULL)

注: METER_ID 是唯一的。MULTIPLIER 是数字。

以下是安装程序为 household.csv 样本用户数据创建的数据列, 这些列通过运行脚本填充。household.csv 文件中的数据会填充到 WCP.HOUSEHOLD 表中。

HOUSEHOLD_ID(NOT NULL), HOUSEHOLD_NAME, LATITUDE, LONGITUDE, ACCOUNT_ID(NOT NULL)

注: HOUSEHOLD_ID 是唯一的, 一个家庭只属于一个帐户。

以下是安装程序为 household_meter.csv 样本用户数据创建的数据列, 这些列通过运行脚本填充。household_meter.csv 文件中的数据会填充到 WCP.HOUSEHOLD_METERS 表中。

METER_ID, HOUSEHOLD_ID

注: 此 CSV 中描述了家庭与计量表之间的关系。一个计量表只属于一个家庭。

4. 为导入 LDAP 认证和授权数据, 登录到 IBM Intelligent Operations Center 1.5 门户网站。
`http://<appserver> with wpsadmin user`
5. 浏览到 **管理 > 门户网站设置 > 导入 xml**。所有样本用户的缺省密码为 *passwd0rd*。您可以在导入 XML 文件之前在其中更改该密码。
6. 导入位于数据服务器上的 /opt/IBM/iss/iow/wcp/portalxml 中的文件 iow_wcp_portaluser.xml。数据服务器中提供的 /opt/IBM/iss/iow/wcp/portalxml/iow_wcp_portaluser.xml 文件用作示例, 可用于导入上述步骤 3 中的样本 account.csv 文件中定义的用户。

配置计量表的数据摄取

使用 Tivoli Directory Integrator 软件为导入和配置计量表读数及计费数据提供便利。

过程

1. 登录到 管理服务器。
2. 编辑 /home/ibmadmin/TDI/configs 文件夹中的 TDI_WCP.properties 文件。
3. 验证数据库详细信息是否正确:
JDBC URL: wcp.db.jdbc.url
Username: wcp.db.username
Password: wcp.db.password
4. 更新 FTP 详细信息。

```
Hostname: wcp.ftp.hostname
Port: wcp.ftp.port
Username: wcp.ftp.username
Password: wcp.ftp.password
Billing data file path: wcp.ftp.path.billing-data
Meter data file path: wcp.ftp.path.meter-reading-data
```

5. 将 CSV 文件复制到 FTP 服务器上。
6. 在摄取了大量历史计量表读数数据之后，建议您在计量表读数表上手动执行 RUNSTATS，以确保良好性能能够持续。

```
DB2 CONNECT TO WCPDB
DB2 RUNSTATS ON TABLE WCP.METERREADING ON ALL COLUMNS WITH DISTRIBUTION ON ALL COLUMNS
AND INDEXES ALL ALLOW WRITE ACCESS
DB2 CONNECT RESET
```

结果

触发 Cron 任务后即会将数据导入数据库中。

示例

管理服务上的 /opt/IBM/iss/iow/tdi/tdi_csv 文件夹中提供了样本 CSV 文件以供参考。

配置 *Tivoli Directory Integrator* 以导入计量表数据:

关于此任务

您可以选择运行 Tivoli Directory Integrator 配置来分别导入计量表读数和计费数据。您必须手动运行分析程序来完成这些步骤。

过程

1. 以管理员身份登录: su - ibmadmin。
2. 设置路径 export TDIPATH=/opt/IBM/TDI/V7.1 命令。
3. 设置解决方案目录路径: export TDISOLDIR=/home/ibmadmin/TDI 命令。
4. 运行 \${TDISOLDIR}/TDI_start_assembly_line.sh "Import Meter Reading Data" 脚本。
5. 运行 \${TDISOLDIR}/TDI_start_assembly_line.sh "Import Billing Data" 脚本。
6. 登录到 管理服务器。
7. 找到 /opt/IBM/iss/iow/wcp/analysis 文件夹中的分析程序。
8. 以管理员身份登录: su - ibmadmin。
9. 导入新的计量表读数之后，运行 ./run.sh [StartDate(YYYY-MM-DD)] [EndDate(YYYY-MM-DD)] 命令。时间段必须涵盖所有新的计量表读数。

注：此任务已添加到 Tivoli Directory Integrator 配置的 Cron 任务中，因此可在导入新计量表读数和计费数据后自动运行。导入提供的样本数据之后，运行该任务以初始化数据库。示例: ./run.sh 2010-06-01 2012-10-31。

10. 如果对相当大的日期范围运行分析程序，建议您在度量数字表上手动执行 RUNSTATS，以确保良好性能能够持续。

```
DB2 CONNECT TO WCPDB
DB2 RUNSTATS ON TABLE WCP.METRICNUMERIC ON ALL COLUMNS WITH DISTRIBUTION ON ALL COLUMNS
AND INDEXES ALL ALLOW WRITE ACCESS
DB2 CONNECT RESET
```

修改数据库配置以进行 JDBC 连接

完成以下步骤来修改数据库配置以进行 JDBC 连接。

过程

1. 登录到应用程序服务器或管理服务器。
2. 编辑 /opt/IBM/iss/iow/wcp 文件夹中的 WCP.properties 文件以更新系统属性。

```
DB2_HOSTNAME=  
DB_NAME=  
FACTOR_DOL_GAL=  
PORT=  
USER=  
PASSWORD=
```

要应用更新，您必须从应用程序服务器上的 WebSphere Application Server 管理控制台重新启动应用程序 iow_wcp_portal_ear

3. 如果在 /opt/IBM/iss/iow/wcp/wcp.properties 文件中将属性 *PASSWORD* 的值更改为纯字符串条目，那么必须手动运行以下命令重新加密密码字符串。

```
./encryptProperty.sh /opt/IBM/iss/iow/wcp/wcp.properties PASSWORD
```

修改系统全局配置

完成以下步骤来更新全局系统配置属性。

关于此任务

要更改 WCP_GLOBAL_CONFIG 表中配置属性的缺省值，必须使用 DB2 客户机连接到数据库。然后可以直接从客户机修改值。

示例

表 10. WCP_GLOBAL_CONFIG 表属性

属性	描述
MAP_CENTER_LONGITUDE	地图中心经度。
MAP_CENTER_LATITUDE	地图中心纬度。
FACTOR_GAL_DOL	将升换算为元的因子，用于“市民”视图页面中。
MAP_BASELAYER_TYPE	基层类型。底图的类型的值。
MAP_BASELAYER_URL	底图的 URL。该 URL 必须按正确顺序包含代表地图的 x、y 和 z 坐标的占位符。可以从已安装的 ESRI GIS 服务器或公开提供的 GIS 服务中选择地图。
FACTOR_VOLUME_IMPERIAL_TO_METRIC	将立方米换算为升的因子。该因子在 Tivoli Directory Integrator 配置中使用。
DAYS_CHAT_HISTORY	装入特定天数内的交谈历史记录。缺省为 7 天。
INTERVAL_FOR_SYNCH_CHAT	用于与服务器同步交谈消息的计时器的时间间隔（秒）。缺省值是 30 秒。

使用自来水保护内容包

如果安装了自来水保护内容包，那么您可以在安装中查看自来水保护内容及功能，并根据您的登录凭证开始执行基于角色的任务。

城市：自来水保护

使用“城市：自来水保护”门户网站可获取某个城市内的资源消耗和使用情况的合并视图。“城市：自来水保护”门户网站使具有跨组织职责的用户能够监视、管理和对组织性能的关键区域中状态更改作出响应。

“城市：自来水保护”门户网站是一个交互式 Web 页面，它向您提供地图或列表上的自来水使用者的直观表示法，以及有关其使用行为的信息。将“城市：自来水保护”门户网站和“市民：自来水保护”门户网站搭配使用，可识别位置、使用模式、冲突、问题和协作。

您可以在“城市：自来水保护”门户网站中选择要从地图查看的家庭。您的选择会影响门户网站的其他部分中显示的内容。

界面元素

“城市：自来水保护”门户网站有交互式界面元素，如下表中所示：

表 11. “城市：自来水保护”界面

界面元素	描述
地图	包含资源标记（家庭、公园、资产、区域）的地理区域的地图。显示您的受监视社区区域。 用于选择视图的过滤器。您可以在 地图 或 列表 视图之间切换。 资源（例如家庭）在地图上显示。单击资源可查看该资源的度量值。选择资源后将显示弹出窗口。弹出窗口中包含受监视资源的关键度量值，其中包括计量表数、房主、位置、以百分比表示的上一个每周使用情况和趋势、以百分比表示的上一个每日使用情况趋势（今天使用）、平均使用情况、高峰时间以及报告的泄漏次数。
列表	包含地理区域地图中的资源标记（家庭、公园、资产、区域）及其关联属性（名称、计量器数、位置、联系人）的列表的表。
趋势	对受监视社区中受监视资源的历史和当前使用情况数据进行比较并绘制图表。您可以在 图 表视图 和 表视图 之间切换。

最初，页面会在“城市：自来水保护”门户网站中打开，以显示与您相关的所有家庭。此地图使用经度和纬度值来显示位置。点标记或形状将绘出家庭的轮廓。通过单击地图上的标记，可以显示有关家庭的更多详细信息。如果存在多个在同一位置上建立集群的家庭，那么在单击标记时会指示数量。此外，还会显示每个家庭的标题。

您可以使用**列表视图**以表格式查看家庭信息。

注：如果家庭没有坐标，它只会显示在 Portlet 列表中，而不会显示在地图中。

地图标记

地图使用以下类型的标记来表示家庭的位置。

表 12. 地图标记

标记类型	颜色	描述
图标	红色或绿色	通过对每个家庭使用循环图标，在地图上确定某个家庭的位置。红色图标指示存在与该家庭关联的事件，例如，自来水泄漏。绿色边界图标指示没有与该家庭关联的事件。

在地图上选择家庭

要查看某个家庭的自来水使用情况，请使用以下过程。

过程

1. 选择“城市：自来水保护”。
2. 在“城市：自来水保护”中，在地图上选择该家庭。
3. 在“城市：自来水保护”中，查看弹出窗口中的关键度量值来复审使用情况度量。
4. 在“城市：自来水保护”中，查看“趋势”区域来复审两年趋势图表。

检测泄漏情况

要检测某个家庭的自来水泄漏情况，请使用以下过程。

过程

1. 选择“城市：自来水保护”。
2. 在“城市：自来水保护”中，在地图上选择该家庭。
3. 在“城市：自来水保护”中，查看弹出窗口中的关键度量值来复审检测到的泄漏次数。

查看家庭使用数据

要查看家庭使用数据，请使用以下过程。

过程

1. 选择“城市：自来水保护”。
2. 在“城市：自来水保护”中，在地图上选择该家庭。
3. 在“城市：自来水保护”中，查看弹出窗口中的关键度量值来复审家庭使用数据。
4. 在“城市：自来水保护”中，查看“趋势”区域来复审两年趋势图表。

查看使用趋势

要查看家庭使用趋势，请使用以下过程。

过程

1. 选择“城市：自来水保护”。
2. 在“城市：自来水保护”中，在地图上选择该家庭。
3. 在“城市：自来水保护”中，查看“趋势”区域来复审使用情况度量。

使用地图控件

可使用鼠标或键盘在地图中来回移动光标。

地图顶部的控件

地图顶部提供了以下控件：

- 平移箭头（向上箭头、向下箭头、向左箭头和向右箭头）
- 放大
- 全球视图（将地图缩小到最小程度）
- 缩小

用于在地图上来回移动的控制件

要将地图来回移动，您可以使用以下控件：

- 使用鼠标单击并拖动地图
- 按向上平移箭头或者按键盘上的向上箭头键以将地图向北平移
- 按向下平移箭头或者按键盘上的向下箭头键以将地图向南平移
- 按向右平移箭头或者按键盘上的向右箭头键以将地图向东平移
- 按向左平移箭头或者按键盘上的向左箭头键以将地图向西平移

用于放大或缩小地图比例的缩放控件

要放大和缩小地图，可以使用以下控件：

- 单击地图图标 **+** 将地图按原中心为中心放大，或者单击地图图标 **-** 将地图按原中心为中心缩小
- 双击鼠标放大地图并以所选择的位置居中
- 单击“**全球**”视图图标以将地图缩小到最小程度，以显示“全球”视图
- 按键盘上的 **+** 键将地图放大
- 按键盘上的 **-** 键将地图缩小
- 在按住 **Shift** 键的情况下，使用鼠标在要放大的区域周围画一个矩形

定制“城市：自来水保护”

管理员

管理员可以通过单击 Portlet 右上角并从显示的菜单中选择选项来更改“城市：自来水保护”设置。

- 要更改当前门户网站页面上“城市：自来水保护”Portlet 的所有用户和实例的设置，请单击[编辑共享设置](#)。

您可以为此 Portlet 更改的设置如下所示：

- 缺省帮助
- Portlet 高度
- Portlet 最大高度
- Portlet 标题
- 报告 URL

您可以设置在各 Portlet 中常见的通用 Portlet 参数：帮助文件位置、Portlet 高度、Portlet 标题和资源束。

市民：自来水保护

使用“市民：自来水保护”门户网站可获取资源消耗和使用情况的合并视图。“市民：自来水保护”门户网站使用户能够分析个人使用量并监视自来水泄漏情况。该视图提供自来水报告。通过使用此报告，您可以规划行为、使用模式的改变或者个人自来水设备的变更，以积极保护自来水。

“市民：自来水保护”门户网站是一个交互式 Web 页面。此视图包含该页面的下列独立部分，这些部分互相协作，为市民提供资源消耗的综合信息。

界面元素

“市民：自来水保护”Portlet 有几个交互式界面元素，如下表中所示。

表 13. “市民：自来水保护”门户网站显示

界面元素	描述
概要文件区域	显示报告的概要文件名称。概要文件名称可能是公园、船坞或家庭。您可以从列表进行选择。概要文件名称下面是帐户内的一个或多个计量器。如果有多个计量器，可以从列表进行选择，以查看每个计量器的使用情况。
进度区域	以元和升显示您的进度，例如，您的 使用情况趋势 、 年初至今的每月差异 。显示您相对于其他参与者的自来水保护进度。 排名 显示您相对于社区中的其他参与者的排名。 绿点 显示获得的点数。绿点是对减少自来水消耗的奖励，由您水表每周的读数确定。
每日使用区域	以下面两个使用单位显示您过去几个月的每日自来水使用情况：升和元。使用滑块条，您可以在 12 个月的日程表上拖动以查看每日自来水使用总量。当您移动滑块条时，“详细信息”区域中下面两个视图内的数据和使用单位也会更改： 每小时使用情况 和 每周使用情况 。将鼠标悬浮在每个条形上方以查看“每周使用情况”的实际量
详细信息区域	在图表中比较每小时和每周的使用情况。下列视图可供显示： <ul style="list-style-type: none">• 每小时使用情况 - 切换以在图形或表中显示特定某天内每小时的自来水使用情况。• 每周使用情况 - 切换以在图形或表中显示四周的时间段内的自来水使用情况。• 比较使用情况 - 切换以在图形或表中显示每周时间间隔内每天的自来水使用情况比较。• 本周比较 - 切换以在图形或表中显示您的自来水使用情况与您社区中其他人的使用情况的比较。
团队交谈/引导员交谈	一种沟通工具，用于与您社区中的其他用户和引导参与者交谈。

最初，当您打开“市民：自来水保护”时，该门户网站显示您的家庭数据。如果您的家庭包含多个帐户，您可以进行选择以显示每个帐户的数据。

这些列表将定期使用更新来刷新，并遵从您设置的任何限制显示类别的过滤器。

比较使用情况

在“市民：自来水保护”门户网站中，您可以监视和比较资源使用情况。

过程

- 登录“市民：自来水保护”门户网站。
- 查看自来水报告，以查看**使用情况趋势**和**每月差异图**。
- 拖动滑块，以按日查看自来水使用情况。
- 切换以选择按升或元查看数据。
- 选择**每小时使用情况**选项卡，以查看每小时使用情况。
- 选择**每周使用情况**选项卡，以查看每周使用情况。

定制“市民：自来水保护”

管理员

作为管理员，可通过单击 Portlet 右上角的菜单并配置 Portlet 设置来定制 Portlet。

单击**编辑共享设置**选项，以设置下列参数。

- 缺省帮助 JSP

- Portlet 高度, 标题
- 报告 URL
- 资源束
- 在页面上显示 URL 字段

为“市民: 自来水保护”门户网站设置参数时, 您可以:

- 指定 Cognos 报告 URL。
- 指定列布局、标题、排序顺序和优先级。
- 指定其他条件来过滤显示的事件或资源。
- 指定组名来启用与其他地图和“详细信息”Portlet 的通信。
- 确认或忽略事件创建。

您可以设置在各 Portlet 中常见的通用 Portlet 参数: 帮助文件位置、Portlet 高度、Portlet 标题和资源束。

管道故障预测内容包

IBM Intelligent Water Efficiency Analytics 1.5.1 系统随附可选样本数据集, 用于说明其在管道故障预测操作中的使用。

使用管道故障预测内容包以为 IBM Intelligent Water Efficiency Analytics 中的整个自来水网络分析、监视和管理管道基础结构中的自来水泄露情况。管道故障预测内容包与预测模型一起使用。模型使用历史数据。使用数据记录, 您可以定制模型以预测指定时间范围内管道泄露的可能性。使用预测, 您可以主动规划工作活动, 这样可以在任何预测的泄露事件之前采取预防操作。

在 IBM Intelligent Water Efficiency Analytics 中使用管道故障预测时将执行以下五个步骤:

- 导入历史数据
- 构建预测模型
- 验证预测模型
- 运行预测
- 在 IBM Intelligent Water Efficiency Analytics 中将预测结果可视化

安装管道故障预测内容包

安装 IBM Intelligent Water Efficiency Analytics 时, 您可以选择安装内容包。使用内容包熟悉 IBM Intelligent Water Efficiency Analytics 中的功能部件和端到端数据流。使用此主题中的信息来执行任何安装后设置。

相关任务:

第 11 页的『安装后配置』

在成功完成 IBM Intelligent Water Efficiency Analytics 的安装之后, 还需要执行其他步骤来配置此解决方案。

安装和配置 SPSS Modeler

管道故障预测使用 IBM SPSS Modeler 数据挖掘工作台。使用此主题中的信息可安装和配置 SPSS Modeler, 以用于管道故障预测内容包。

开始之前

IBM SPSS Modeler 未作为 IBM Intelligent Water Efficiency Analytics 1.5.1 的安装部分来安装。您必须以独立产品形式购买 IBM SPSS Modeler。

过程

1. 将以下图像文件复制到 分析服务器 的 /tmp 文件夹中

```
spss_mod_svr_64b_15.0_linux_ml.bin
spss_dap_6.1_sp3_mp_en.zip
```

2. 以 root 用户身份使用 vnc 登录到 分析服务器。启动终端会话，并运行以下命令。

```
> chmod +x /tmp/spss_mod_svr_64b_15.0_linux_ml.bin
> /tmp/spss_mod_svr_64b_15.0_linux_ml.bin
```

3. 接受许可条款并使用缺省参数来完成 SPSS Modeler Server 的安装。

4. 通过运行以下命令来启动 SPSS DAP 安装程序

```
> mkdir /tmp/spss_dap
> cd /tmp/spss_dap
> unzip /tmp/spss_dap_6.1_sp3_mp_en.zip
> chmod +x /tmp/spss_dap/Linux/SDAP_6.1_Linux64.bin
> /tmp/spss_dap/Linux/SDAP_6.1_Linux64.bin
```

5. 通过运行以下命令来设置 ODBC 环境

```
> cd /usr/IBM/SPSS/SDAP61
> tar -xvf ./sdap_6.1_linux64.tar.gz
> ./setodbcpath.sh
```

6. 编辑 /usr/IBM/SPSS/SDAP61/odbc.sh 文件以添加 **LD_LIBRARY_PATH_64** 环境变量。确保您的设置如示例中指定为粗体的内容所示。

```
if [ "$LD_LIBRARY_PATH" = "" ]; then
  LD_LIBRARY_PATH=/usr/IBM/SPSS/SDAP61/lib
else
  LD_LIBRARY_PATH=/usr/IBM/SPSS/SDAP61/lib:$LD_LIBRARY_PATH
fi
export LD_LIBRARY_PATH

if [ "$LD_LIBRARY_PATH_64" = "" ]; then
  LD_LIBRARY_PATH_64=/usr/IBM/SPSS/SDAP61/lib
else
  LD_LIBRARY_PATH_64=/usr/IBM/SPSS/SDAP61/lib:$LD_LIBRARY_PATH_64
fi
export LD_LIBRARY_PATH_64
if [ "$PATH" = "" ]; then
  PATH=/usr/IBM/SPSS/SDAP61/tools
else
  PATH=/usr/IBM/SPSS/SDAP61/tools:$PATH
fi
export PATH

ODBCINI=/usr/IBM/SPSS/SDAP61/odbc.ini
export ODBCINI
ODBCINST=/usr/IBM/SPSS/SDAP61/odbcinst.ini
export ODBCINST
```

7. 编辑 /usr/IBM/SPSS/SDAP61/odbc.ini 文件以定义 ODBC 数据源。确保您的设置如示例中指定为粗体的内容所示。

```
[ODBC Data Sources]
WIHDS=IBM Corp. 6.1 DB2 Wire Protocol

[ODBC]
IANAAppCodePage=4
InstallDir=/usr/IBM/SPSS/SDAP61
```

Trace=0
TraceFile=odbctrace.out
TraceDll=/usr/IBM/SPSS/SDAP61/lib/XEtrc25.so

[WIHDS]

Driver=/usr/IBM/SPSS/SDAP61/lib/XEdb225.so
Description=IBM Corp. 6.1 DB2 Wire Protocol
AccountingInfo=
AddStringToCreateTable=
AlternateID=
AlternateServers=
ApplicationName=
ApplicationUsingThreads=1
AuthenticationMethod=0
BulkBinaryThreshold=32
BulkCharacterThreshold=-1
BulkLoadBatchSize=1024
CatalogSchema=
CharsetFor65535=0
ClientHostName=
ClientUser=
#Collection applies to z/OS and iSeries only
Collection=
ConcurrentAccessResolution=0
ConnectionReset=0
ConnectionRetryCount=0
ConnectionRetryDelay=3
CurrentFuncPath=
#Database applies to DB2 UDB only
Database=**WIHDB**
DefaultIsolationLevel=1
DynamicSections=200
EnableBulkLoad=0
EncryptionMethod=0
FailoverGranularity=0
FailoverMode=0
FailoverPreconnect=0
GrantAuthid=PUBLIC
GrantExecute=1
GSSClient=native
HostNameInCertificate=
IpAddress=<**IP address of ioc database server**>
KeyPassword=
KeyStore=
KeyStorePassword=
LoadBalanceTimeout=0
LoadBalancing=0
#Location applies to z/OS and iSeries only
Location=LogonID=
MaxPoolSize=100
MinPoolSize=0
Password=
PackageCollection=NULLID
PackageNamePrefix=DD
PackageOwner=
Pooling=0
ProgramID=
QueryTimeout=0
ReportCodePageConversionErrors=0
TcpPort=50000
TrustStore=
TrustStorePassword=
UseCurrentSchema=1
ValidateServerCertificate=1
WithHold=1
XMLDescribeType=-10

8. 编辑 `/usr/IBM/SPSS/ModelerServer/15.0/modelersrv.sh` 文件。在定义 `SCLEMDNAME` 的行下添加以下行


```

      . /usr/IBM/SPSS/SDAP61/odbc.sh
      
```
9. 转至 `/usr/IBM/SPSS/ModelerServer/15.0/bin` 并运行以下命令。


```

      > cd /usr/IBM/SPSS/ModelerServer/15.0/bin
      > rm -f libspssodbc.so
      > ln -s libspssodbc_datadirect.so libspssodbc.so
      
```
10. 启动 SPSS 服务器。


```

      > /usr/IBM/SPSS/ModelerServer/15.0/modelersrv.sh start
      
```
11. 转至 IOC 应用程序服务器，并编辑 `Jython` 脚本文件 `/opt/IBM/iss/iow/pfp/sample/create_auth_alias.py` 以在其中输入 `root` 和 `db2inst1` 的密码。


```

      AdminTask.createAuthDataEntry('[-alias SPSS_OS_AuthAlias -user root -password
      <root_passw0rd> -description ]')
      AdminTask.createAuthDataEntry('[-alias SPSS_DS_AuthAlias -user db2inst1 -password
      <db2inst1_passw0rd> -description ]')
      AdminConfig.save()
      
```
12. 创建认证别名。转至 IOC 应用程序服务器并运行命令：


```

      > cd /opt/IBM/WebSphere/wp_profile1/bin
      > ./wsadmin.sh -lang jython -f /opt/IBM/iss/iow/pfp/sample/create_auth_alias.py
      -user waswebadmin -password <password>
      
```
13. 将 `spss_mod_btch_32b_15.0_linux_ml.bin` 复制到 IOC 应用程序服务器的 `/tmp` 文件夹。接受所有缺省参数以安装 SPSS Modeler 批处理。


```

      > chmod +x spss_mod_btch_32b_15.0_linux_ml.bin
      > ./spss_mod_btch_32b_15.0_linux_ml.bin
      
```
14. 编辑文件 `/opt/IBM/WebSphere/wp_profile1/installedApps/cell1/water_pfp_ear.ear/water_pfp_web.war/WEB-INF/classes/water_pfp_analytics.properties` 以输入 SPSS Modeler Server 的正确主机名，如示例中所显示。


```

      HOSTNAME=<IP address of SPSS Modeler Server>
      PORT=28052
      OSAUTHALIAS=DmgrNode/SPSS_OS_AuthAlias
      DATASOURCE=WIHDS
      DSAUTHALIAS=DmgrNode/SPSS_DS_AuthAlias
      EXECUTABLE=/usr/IBM/SPSS/ModelerBatch/15.0/clemb
      STREAMDIR=/opt/IBM/iss/iow/pfp/stream
      MODELDIR=/opt/IBM/iss/iow/pfp/model
      LOGDIR=/opt/IBM/iss/iow/pfp/log
      #####
      # Please read document about how to change the following parameter
      # It controls what factors are used for pipe failure prediction
      #####
      MODEL_FACTOR=LENGTH DIAMETER MATERIAL ZONEIMPACT HIGHWAYIMPACT AVERAGERAINFALL NUMBEROFJOINT COATTYPE
      
```

定制管道故障预测内容包

安装内容包时，您可以定制提供的数据和功能部件，以使其满足您的管道故障预测需求。

定义数据需求

管道故障预测模型需要有关管道的数据、维护记录、区域数据和网络。使用本主题中的信息以了解和定义数据需求。

关于此任务

管道故障预测模型需要有关管道的数据、维护记录、区域数据和网络。以下各表定义了每个区域的数据需求。

表 14. 管道数据

标题	标题	标题
管道标识	VARCHAR	管道分段的唯一标识。
长度	DOUBLE	管道的长度（以米为单位）。
直径	DOUBLE	管道的直径（以米为单位）。
材料	VARCHAR	管道的材料，例如 PVC
区域影响	VARCHAR	管道故障的区域因子，可以为“H”、“M”或“L”。它是按经验分配的。
公路影响	VARCHAR	管道是否受公路影响，可以为“H”、“M”或“L”。
已掩埋	VARCHAR	管道是否已掩埋，可以为“T”或“F”。
平均雨量	DOUBLE	平均降雨量。
平均浊度	DOUBLE	管道中自来水的平均浊度。
跨管道数	INT	跨越此管道的管道数。
连接点数	INT	连接到此管道的连接点数。
完成数据	DATE	构造此管道的日期。
放弃日期	DATE	放弃此管道的日期。
状态	VARCHAR	此管道的状态。可以为“Active”或“Abandon”
土壤类型	VARCHAR	土壤是否会影响管道故障。可以为“T”或“F”
外包装类型	VARCHAR	管道外包装类型。
网络类型	VARCHAR	此管道的网络类型。其有效值在“NETWORKTYPE”表中由“code”字段定义。
区域	VARCHAR	此管道的区域。其有效值在“REGION”表中由“code”字段定义。
X、Y 坐标	DOUBLE	起始点的横坐标 (X1)。起始点的纵坐标 (Y1)。结束点的横坐标 (X2)。结束点的纵坐标 (Y2)。

表 15. 维护记录数据

标题	标题	标题
管道标识	VARCHAR	管道分段的唯一标识
故障类型	VARCHAR	管道故障的类型，现在仅“LEAKAGE”为有效值。
维护数据	DATE	维护管道的日期。

表 16. 区域表

标题	标题	标题
代码	VARCHAR	区域的代码编号。

表 16. 区域表 (续)

标题	标题	标题
描述	VARCHAR	区域的显示文本。

表 17. 网络类型表

标题	标题	标题
代码	VARCHAR	网络类型的代码编号。
描述	VARCHAR	网络类型的显示文本。

相关任务:

第 37 页的『定制预测因子』

您可以定制用于构建预测模型的因子。使用此主题中的信息以更新管道数据库表。

第 44 页的『部署 EPANET 模型』

使用本主题中的信息可部署 EPANET 模型。

导入构建模型所需的数据

使用本主题中的信息可导入构建预测模型所需的数据。

过程

1. 创建四个数据交换文件，按示例中所示进行命名。将这些文件放置到 IBM Intelligent Operations Center 数据服务器上的 /tmp 目录中。

```
/tmp/water_pfp_pipe_data.txt
/tmp/water_pfp_main_data.txt
/tmp/water_pfp_networktype_data.txt
/tmp/water_pfp_region_data.txt
```

2. 将 /opt/IBM/iss/iow/pfp/sample/water_pfp_import_data.ddl 从 IBM Intelligent Operations Center 应用程序服务器复制到 IBM Intelligent Operations Center 数据服务器上的 /tmp/water_pfp_import_data.ddl 中。

3. 运行命令（如 db2inst1）。

```
db2 -tvf /tmp/water_pfp_impirt_data.ddl
```

示例

water_pfp_pipe_data.txt 是包含管道数据的数据交换文件。每行描述了管道。字段之间使用逗号分隔。

示例:

```
PIPEID,LENGTH,DIAMETER,MATERIAL,ZONEIMPACT,HIGHWAYIMPACT,BURIED,AVERAGERAINFALL,AVERAGECONDUCTIVITY,
AVERAGETURBIDITY,NUMOFCROSS,NUMBEROFJOINT,COMPLETIONDATE,ABANDONEDDATE,STATUS,SOILTYPE,COATTYPE,
NETWORKTYPE,REGION,X1,Y1,X2,Y2
```

```
"SAA999-AFSEBAB-SABAAA-AFSEBAB",+1.493000000000000E+000,+1.500000000000000E+002,"DI","M","L","F",
+2.011609000000000E+003,+3.773596100000000E+004,+1.777000000000000E+001,3,1,20070518,,"Active","F",
"epoxy","SW","District-2",-8.64090565739637E+001,+4.16324535787584E+001,-8.64329148503308E+001,
+4.15900653959255E+001
```

(String values need be quoted using "")

water_pfp_main_data.txt 文件包含维护数据。此文件的每行是一条维护记录。

示例:

```
PIPEID,FAULTTYPE,MAINTENANCEDATE
```

```
"SAAADH-BBNWCAB-SAAABK-BBNWCAB","LEAK",20040108
```

water_pfp_networktype_data.txt 文件包含网络类型数据。此文件的每行为一个网络类型。

示例:

```
CODE,DESCRIPTION  
"SW","SW"
```

water_pfp_region_data.txt 文件包含区域的信息。此文件的每行是一个区域。

示例:

```
CODE,DESCRIPTION  
"District-1","District-1"
```

定制预测因子

您可以定制用于构建预测模型的因子。使用此主题中的信息以更新管道数据库表。

过程

1. 打开文件: /opt/IBM/WebSphere/wp_profile1/installedApps/cell1/water_pfp_ear.ear/water_pfp_web.war/
WEB-INF/classes/water_pfp_analytics.properties
2. 编辑文件的最后一行以更新 MODEL_FACTOR 参数。
MODEL_FACTOR=LENGTH DIAMETER MATERIAL ZONEIMPACT HIGHWAYIMPACT AVERAGERAINFALL NUMBEROFJOINT COATTYPE

注: 参阅相关信息, 以获取模型因子参数的说明。

相关任务:

第 34 页的『定义数据需求』

管道故障预测模型需要有关管道的数据、维护记录、区域数据和网络。使用本主题中的信息以了解和定义数据需求。

使用管道故障预测内容包

使用此主题中的信息以使用管道故障预测内容包。

水管故障预测模型管理

在 IBM Intelligent Operations for Water 中, 使用“水管故障预测模型管理”Portlet 构建、验证和监视管道故障预测模型。

使用预测模型, 您可以在报告表和 GIS 视图内查看管道网络中发生故障的风险最大的部分。模型可以模拟在选定时间范围之间构造的管道的预测故障结果。要使用样本数据对模型进行验证, 模型将使用在选定年度发生的维护记录或管道故障结果。随后可以运行未来某个年度的预测并显示结果。

“水管故障预测模型管理”Portlet 是交互式列表 Portlet。在该 Portlet 上可看到您有权查看和使用的所有模型。

水管故障预测模型管理

“水管故障预测模型管理”Portlet 具有交互式界面元素, 如下表中所示:

表 18. “管道故障预测模型管理”Portlet 显示

界面元素	描述
模型列表	在表中列出模型以及与每个模型相关联的预测结果。

表 18. “管道故障预测模型管理”Portlet 显示 (续)

界面元素	描述
模型操作	使用以下用户控件执行模型预测任务: 构建 、 验证 、 预测 、 删除 、 查看日志 、 刷新 。折线图显示模型预测结果。

列表末尾的操作栏左角的计数器指出已显示的项数和总项数。在操作栏中心, 可选择一次要显示的项数。如果总行数超过了一次可以显示的行数, 可单击操作栏右角的按钮来向前或向后翻页。

水管故障预测模型管理属性

下表概述了用于描述水管故障预测模型管理的属性。

表 19. 水管故障预测模型管理属性

属性	内容
模型标识	模型的标识编号。
模型类型	
状态	模型的构建状态: “正在构建”、“就绪”、“无效”、“正在验证”、“正在预测”或“故障”。
创建日期和时间	创建模型的日期和时间。
网络类型	
培训自	模型的开始年度。
培训到	模型的结束年度。
检查年度	选择用于验证模型的维护记录或管道故障结果所属的年度。
已验证	模型的验证状态: “是”或“否”。
ROC 分数	接收器操作特征 (ROC) 分数, 基于 Portlet 中的 ROC 曲线。ROC 曲线用于根据分类器的性能对分类器进行可视化、组织和选择。
Gain 分数	

构建管道故障预测模型

在“水管故障预测模型管理”Portlet 中, 可以构建新的管道故障预测模型。例如, 作为分析人员, 您可以通过指定某些数据过滤参数和某些算法参数从历史维护记录构建预测模型。

过程

- 选择 **Intelligent Operations > 管理工具 > 管道故障预测模型**。此时将显示“水管故障预测模型管理”Portlet。
- 要创建模型, 请单击**构建**以启动可输入参数的对话框。
- 此时会显示**构建管道故障预测模型**对话框。指定以下参数以选择要用于构建过程的管道和维护记录:
 - 选择管道的模型类型和网络类型。
 - 通过选择开始和结束年度来输入管道的历史数据范围。结束年度必须大于开始年度。
 - 从列表中选择检查年度以使用样本数据对模型进行验证。样本数据是选定年度的维护记录或管道故障结果。
 - 单击**运行**启动在 SPSS 服务器上构建模型的后台进程。此时会关闭**构建管道故障预测模型**对话框。
- 在 Portlet 上单击**刷新**可检查模型构建状态。Portlet 表中会显示新模型, 其状态显示为“正在构建”。在 IBM Intelligent Operations Center 应用程序服务器上构建模型文件之后, 模型状态会显示为“就绪”。

验证管道故障预测模型

在“水管故障预测模型管理”Portlet 中，可以验证新的管道故障预测模型。例如，作为分析人员，您可以选择现有模型并使用历史数据对模型进行验证，并收到 ROC 和 Gain 性能指标。

过程

- 选择 **Intelligent Operations > 管理工具 > 管道故障预测模型**。此时将显示“水管故障预测模型管理”Portlet。
- 要验证新模型，请在 Portlet 表中选择一个状态显示为就绪的模型。
- 单击**验证**以启动可输入参数的对话框。
- 此时会显示**验证管道故障预测模型**对话框。指定以下参数以选择要用于验证过程的管道和维护记录：
 - 选择要使用的管道数据所属的地区。
 - 通过选择开始和结束年度来输入历史数据范围。结束年度必须等于或大于开始年度。
 - 从列表中选择检查年度以使用样本数据对模型进行验证。样本数据是选定年度的维护记录或管道故障结果。
 - 单击**运行**启动在 SPSS 服务器上验证模型的后台进程。此时会关闭**验证管道故障预测模型**对话框。
- 在 Portlet 上单击**刷新**可检查验证状态。模型状态显示为“正在验证”。验证过程完成后，状态会显示为“就绪”，且 Portlet 表的“验证”列会显示为“是”。此外，ScoreRoc 和 ScoreGain 列会显示非零数字。Portlet 表下方的 Roc 曲线和 Gain 曲线图形会显示选定年度的预测管道故障结果以及选定检查年度的故障记录。

运行管道故障预测模型

在“水管故障预测模型管理”Portlet 中，可以运行新的管道故障预测模型。例如，作为分析人员，您可以选择一个模型并使用它来评估指定年度的管道故障风险。

过程

- 选择 **Intelligent Operations > 管理工具 > 管道故障预测模型**。此时将显示“水管故障预测模型管理”Portlet。
- 要运行新模型预测，请在 Portlet 表中选择一个状态显示为就绪的模型。
- 单击**预测**以启动可输入参数的对话框。
- 此时会显示**运行管道故障预测模型**对话框。指定以下参数以选择要用于预测过程的管道和年度：
 - 选择管道的网络类型和预测的目标年度。
 - 单击**运行**启动在 SPSS 服务器上运行预测的后台进程。此时会关闭**运行管道故障预测模型**对话框。
- 在 Portlet 上单击**刷新**可检查预测状态。模型状态显示为“正在预测”。验证过程完成后，状态会显示为“就绪”。

删除管道故障预测模型

在“水管故障预测模型管理”Portlet 中，可以删除新的管道故障预测模型。

过程

- 选择 **Intelligent Operations > 管理工具 > 管道故障预测模型**。此时将显示“水管故障预测模型管理”Portlet。
- 要删除模型，请单击**删除**。
- 此时会显示**删除管道故障预测模型**对话框。
 - 选择要删除的模型。
 - 单击**删除**。模型将从 Portlet 表中被移除。

查看管道故障预测模型日志文件

在“水管故障预测模型管理”Portlet 中，可以查看管道故障预测模型过程的日志文件。

过程

- 选择 **Intelligent Operations > 管理工具 > 管道故障预测模型**。此时将显示“水管故障预测模型管理”Portlet。
- 要查看日志文件，请单击**查看日志**。

“策划员：分析”视图

使用“策划员：分析”视图可获取预测自来水资产故障和关键详细信息的组合视图。“策划员：分析”视图使具有跨组织职责的用户能够对预测的自来水资产故障状态更改进行监视、管理和作出响应。

“策划员：分析”视图是交互式 Web 页面。此视图包含下列 Portlet，可以将这些 Portlet 视作页面上的一些独立部分，这些部分通过互相协作来提供综合信息并在执行级别进行交互。

表 20. “策划员：分析”视图 Portlet

Portlet	描述
第 123 页的『预测的资产故障地图』	<p>地理区域的地理空间图，其中包含预测的自来水资产故障。</p> <p>过滤器表单，用于选择要在地图上和在“详细信息”Portlet 中显示的预测自来水资产故障的类别。</p> <p>过滤器表单用于选择：</p> <ul style="list-style-type: none">• 要在预测中包含的年度。• 要在预测中包含的地区。• 要在预测中包含的网络类型。• 地图上的显示设置，例如要显示的百分比或资产数。• 要作为预测基准的度量值。 <p>过滤器表单，用于选择要在地图上和“详细信息”Portlet 上工单选项卡中显示的工单。</p>
第 124 页的『预测的资产故障详细信息』	<p>“详细信息”Portlet 是交互式列表 Portlet。在该列表上可看到您有权查看的所有预测。此时会显示资产的管道故障预测。可以显示关键资产详细信息和预测的风险度量。</p> <p>在工单列表上和链接到“详细信息”Portlet 的任何地图 Portlet 上可看到您有权查看的工单。</p>

要了解有关使用每个 Portlet 的帮助，请单击此 Portlet 的右上角，然后从所显示的菜单中选择**帮助**。

要调整 Portlet 的大小，请单击此 Portlet 的右上角，然后从所显示的菜单中选择相应的选项，如下所示：

- 要展开此 Portlet 以填满整个页面，请单击**最大化**。
- 要隐藏此 Portlet 的内容，但不隐藏其标题栏，请单击**最小化**。
- 要将已最小化或者最大化的 Portlet 复原为缺省视图，请单击**复原**。

管理员

定制 Portlet

作为管理员，您可以通过单击 Portlet 右上角并选择 Portlet 菜单中的选项来更改 Portlet 设置。

有两种可能的定制方式，每种方式都会为所有用户更改 Portlet 设置：

- **编辑共享设置**对 Portlet 所做的更改仅限于您更改设置时所在的 Portlet 实例。
- **配置**会为 Portlet 的所有实例更改 Portlet 的全局设置，而不论这些实例发生在何处。

对您可用的定制方式取决于与您的用户标识关联的许可权。全局设置由共享设置取代。

IBM Intelligent Operations Center 提供的 Portlet 具有某些特定于 Portlet 类型的设置，例如，为地图设置缺省缩放级别。此外，您还可以设置在提供的各 Portlet 中常见的通用 Portlet 参数，例如，Portlet 标题。

管理员 定制页面

作为管理员，您可以访问用于管理页面的 WebSphere Portal 选项。单击页面名称选项卡的右侧，并从页面菜单选择选项。

查看管道故障预测:

使用本主题中的信息可监视管道网络的运行状况。使用在“策划员：分析”视图上显示的“预测的自来水资产故障”图，可以监视系统中配置的管道的管道网络故障预测。

过程

1. 以策划员身份登录到 IBM Intelligent Water Efficiency Analytics。
2. 选择“策划员：分析”视图。
3. 查看“地图”Portlet。
4. 使用平移或缩放选项可优化地图视图。
5. 使用地图上的过滤选项可查看与地图上的预测资产故障图标相关联的资产。
6. 选择地图中的资产或设备项可查看与资产相关联的预测资产故障详细信息的弹出框。
7. 在“详细信息”Portlet 上查看更多资产状态。

相关任务:

第 126 页的『在地图上显示管道网络』

使用本主题中的信息可在“地图”Portlet 上显示管道网络。

水压优化内容包

IBM Intelligent Water Efficiency Analytics 随附包含样本数据集的可选内容包，此数据集说明其在水压优化操作中的使用。

使用水压优化内容包为 IBM Intelligent Water Efficiency Analytics 中的整个自来水网络实时监视和管理水压优化。系统显示与水压优化模拟相关的数据，提供用户控件来创建新模拟，并将结果应用到自来水公用设施。

定制水压优化内容包

安装内容包时，您可以定制提供的数据和功能部件，以使其满足您的水压优化需求。

相关任务:

第 11 页的『安装后配置』

在成功完成 IBM Intelligent Water Efficiency Analytics 的安装之后，还需要执行其他步骤来配置此解决方案。

验证现有 EPANET 模型

使用本主题中的信息可验证现有 EPANET 模型。

开始之前

您必须先验证现有 EPANET 模型，然后才能在 IBM Intelligent Water Efficiency Analytics 中开始使用水压优化。IBM Intelligent Water Efficiency Analytics 需要稳定的自来水分发模型。该模型必须表示实际自来水分发网络，并且应标识临界水压点。假设您已具备水域中 EPANET 模型和工具的知识，且熟练应用。

关于此任务

IBM Intelligent Water Efficiency Analytics 提供一个样本模型，供您在验证现有 EPANET 模型时使用。您可以定制样本，以满足您的特定需求。样本模型部署在 /opt/analytics/cps/master/SAMPLE 文件夹中。使用 EPANET 工具打开样本模型，并熟悉样本模型网络图上识别的水压关键点和阀门。

准备模型实例

使用本主题中的信息可准备模型实例。

开始之前

您必须准备模型实例，然后才能在 IBM Intelligent Water Efficiency Analytics 中开始使用水压优化。要准备模型实例，您必须为新模型创建一组 IBM Integrated Information Core 模型。内容包中随附了样本水压优化 IBM Integrated Information Core 模型。您可以使用或定制提供的样本 IBM Integrated Information Core 模型来满足特定需求。

关于此任务

在此阶段中，您可以执行与模型实例相关的两个或多个任务。这些任务可能包括创建管道模型和创建传感器计量器模型。

创建管道模型:

关于此任务

定义新管道模型时，可修改 owl 本体，然后添加新管道模型。

过程

1. 使用自己的名称空间创建 owl 文件，以标识您将用于水压优化的管道资产类型。

以下是样本结点。

```
<rdf:Description rdf:about="http://SunshineWaterGroup#Junction">
  <rdf:type rdf:resource="http://www.w3.org/2002/07/owl#Class"/>
  <rdfs:label xml:lang="en">Junction</rdfs:label>
  <rdfs:subClassOf rdf:resource="http://www.ibm.com/water/wih#WIH_Pipeline_Asset"/>
<rdfs:comment>Junction</rdfs:comment>
</rdf:Description>
```

以下是样本阀。

```
<rdf:Description rdf:about="http://SunshineWaterGroup#Valve">
  <rdf:type rdf:resource="http://www.w3.org/2002/07/owl#Class"/>
  <rdfs:label xml:lang="en">Valve</rdfs:label>
  <rdfs:subClassOf rdf:resource="http://www.ibm.com/water/wih#WIH_Pipeline_Asset"/>
  <rdfs:comment>Valve</rdfs:comment>
</rdf:Description>
```

2. 创建 RDF 文件以标识管道资产实例。您必须使用水压优化样本创建至少三个结点和五个阀。

以下是样本结点。

```

<!-- a Junction segment - START -->
<swg:Junction rdf:ID="J553">
  <cim:RSM_IdentifiedObject.name>J553</cim:RSM_IdentifiedObject.name>
  <cim:RSM_PhysicalEntity.TypeOfPhysicalEntity>WorkEquipment
</cim:RSM_PhysicalEntity.TypeOfPhysicalEntity>
  <cim:RSM_WorkEquipment.TypeOfEquipment>Junction</cim:RSM_WorkEquipment.TypeOfEquipment>
  <cim:RSM_WorkEquipment.EquipmentLevel>1</cim:RSM_WorkEquipment.EquipmentLevel>
</swg:Junction>
<cim:RSM_GeoSpatial rdf:ID="J55310C">
  <cim:RSM_IdentifiedObject.name>J55310C</cim:RSM_IdentifiedObject.name>
  <cim:RSM_UnnamedObject.description>J55310C</cim:RSM_UnnamedObject.description>
  <cim:RSM_Location.TypeOfLocation>ISO6709</cim:RSM_Location.TypeOfLocation>
  <cim:RSM_GeoSpatial.InternalLocation>POINT(-86.21152509909507 41.69066264376857)
</cim:RSM_GeoSpatial.InternalLocation>
  <cim:RSM_Location.providesLocationOf_PhysicalEntity rdf:resource="#J553"/>
</cim:RSM_GeoSpatial>
<!-- a Junction segment - END -->

```

以下是样本阀。

```

<!-- a Valve segment - START -->
<swg:Valve rdf:ID="V9">
  <cim:RSM_IdentifiedObject.name>V9</cim:RSM_IdentifiedObject.name>
  <cim:RSM_WorkEquipment.EquipmentLevel>1</cim:RSM_WorkEquipment.EquipmentLevel>
  <cim:RSM_WorkEquipment.connects_WorkEquipment rdf:resource="#J542"/>
  <cim:RSM_WorkEquipment.connects_WorkEquipment rdf:resource="#J546"/>
</swg:Valve>
<cim:RSM_GeoSpatial rdf:ID="V9_Location">
  <cim:RSM_IdentifiedObject.name>V910C</cim:RSM_IdentifiedObject.name>
  <cim:RSM_UnnamedObject.description>V910C</cim:RSM_UnnamedObject.description>
  <cim:RSM_Location.TypeOfLocation>ISO6709</cim:RSM_Location.TypeOfLocation>
  <cim:RSM_GeoSpatial.InternalLocation>LINESTRING(-86.21652781796372 41.69814687908287,
-86.21647398582347 41.69451967333195)</cim:RSM_GeoSpatial.InternalLocation>
  <cim:RSM_Location.providesLocationOf_PhysicalEntity rdf:resource="#V9"/>
</cim:RSM_GeoSpatial>
<!-- a Valve segment - END -->

```

注：结点和阀的标识必须与 EPANET 模型中的标识相同。

创建传感器计量器模型：

过程

1. 使用自己的名称空间创建 owl 文件，以标识您将用于水压优化的传感器计量器资产类型。

以下是样本水压计量器。

```

<rdf:Description rdf:about="http://SunshineWaterGroup#WPM">
  <rdf:type rdf:resource="http://www.w3.org/2002/07/owl#Class"/>
  <rdfs:label xml:lang="en">Water Pressure Meter</rdfs:label>
  <rdfs:subClassOf rdf:resource="http://www.ibm.com/water/wih#WIH_SensorMeter_Asset"/>
  <rdfs:comment>Contained by junctions in pipe network, provide junction pressures.
</rdfs:comment>
</rdf:Description>

```

以下为样本减压阀。

```

<rdf:Description rdf:about="http://SunshineWaterGroup#PRV">
  <rdf:type rdf:resource="http://www.w3.org/2002/07/owl#Class"/>
  <rdfs:label xml:lang="en">Pressure Reducing Valve</rdfs:label>
  <rdfs:subClassOf rdf:resource="http://www.ibm.com/water/wih#WIH_SensorMeter_Asset"/>
  <rdfs:comment>Contained by valves in pipe network, provide valve settings.</rdfs:comment>
</rdf:Description>

```

2. 创建 RDF 文件以标识传感器计量器资产实例。您必须使用水压优化样本创建至少三个计量器和五个阀。

以下是样本水压计量器。

```

<swg:WPM rdf:ID="PCP553">
  <cim:RSM_IdentifiedObject.name>PCP553</cim:RSM_IdentifiedObject.name>
  <cim:RSM_UnnamedObject.description>PCP553</cim:RSM_UnnamedObject.description>
  <cim:RSM_WorkEquipment.ContainedBy_Equipment rdf:resource="#J553"/>
</swg:WPM>
<cim:RSM_GeoSpatial rdf:ID="PCP553LOC">
  <cim:RSM_IdentifiedObject.name>PCP553_Location</cim:RSM_IdentifiedObject.name>
  <cim:RSM_UnnamedObject.description>PCP553_Location</cim:RSM_UnnamedObject.description>
  <cim:RSM_Location.TypeOfLocation>IS06709</cim:RSM_Location.TypeOfLocation>
  <cim:RSM_GeoSpatial.InternalLocation>POINT(-86.21152509909507 41.69066264376857)
</cim:RSM_GeoSpatial.InternalLocation>
  <cim:RSM_Location.providesLocationOf_PhysicalEntity rdf:resource="#PCP553"/>
</cim:RSM_GeoSpatial>
<cim:RSM_Measurement rdf:ID="PCP553_M">
  <cim:RSM_IdentifiedObject.name>Pressure of PCP553</cim:RSM_IdentifiedObject.name>
  <cim:RSM_UnnamedObject.description>Pressure of PCP553</cim:RSM_UnnamedObject.description>
  <cim:RSM_Measurement.UOM>PSI</cim:RSM_Measurement.UOM>
  <cim:RSM_Measurement.associatedTo_physicalEntity rdf:resource="#PCP553"/>
  <cim:RSM_Measurement.Is_Primary_Measurement_Of rdf:resource="#PCP553"/>
  <cim:RSM_Measurement.Type>WaterPressure</cim:RSM_Measurement.Type>
</cim:RSM_Measurement>
<cim:RSM_MeasurementValue rdf:ID="Pressure_Value_PCP553_MV">
  <cim:RSM_IdentifiedObject.name>Pressure_Value_PCP553_MV</cim:RSM_IdentifiedObject.name>
  <cim:RSM_UnnamedObject.alias>Pressure_Value_PCP553_MV</cim:RSM_UnnamedObject.alias>
  <cim:RSM_MeasurementValue.IsA_Measurement rdf:resource="#PCP553_M"/>
</cim:RSM_MeasurementValue>

```

以下为样本减压阀。

```

<swg:PRV rdf:ID="PRV19">
  <cim:RSM_IdentifiedObject.name>PRV19</cim:RSM_IdentifiedObject.name>
  <cim:RSM_UnnamedObject.description>PRV19</cim:RSM_UnnamedObject.description>
  <cim:RSM_WorkEquipment.ContainedBy_Equipment rdf:resource="#V19"/>
</swg:PRV>
<cim:RSM_GeoSpatial rdf:ID="PRV19_Loc">
  <cim:RSM_IdentifiedObject.name>PRV19-Location</cim:RSM_IdentifiedObject.name>
  <cim:RSM_UnnamedObject.description>PRV19-Location</cim:RSM_UnnamedObject.description>
  <cim:RSM_Location.TypeOfLocation>IS06709</cim:RSM_Location.TypeOfLocation>
  <cim:RSM_GeoSpatial.InternalLocation>POINT(-86.21263432150522 41.69176027662383)
</cim:RSM_GeoSpatial.InternalLocation>
  <cim:RSM_Location.providesLocationOf_PhysicalEntity rdf:resource="#PRV19"/>
</cim:RSM_GeoSpatial>
<cim:RSM_Measurement rdf:ID="PRV19_STM">
  <cim:RSM_IdentifiedObject.name>PRV19 Setting</cim:RSM_IdentifiedObject.name>
  <cim:RSM_UnnamedObject.description>PRV19 Setting</cim:RSM_UnnamedObject.description>
  <cim:RSM_Measurement.UOM>PSI</cim:RSM_Measurement.UOM>
  <cim:RSM_Measurement.associatedTo_physicalEntity rdf:resource="#PRV19"/>
  <cim:RSM_Measurement.Is_Primary_Measurement_Of rdf:resource="#PRV19"/>
  <cim:RSM_Measurement.Type>ValveSetting</cim:RSM_Measurement.Type>
</cim:RSM_Measurement>
<cim:RSM_MeasurementValue rdf:ID="PRV19_Setting_Value_MV">
  <cim:RSM_IdentifiedObject.name>PRV19_Setting_Value</cim:RSM_IdentifiedObject.name>
  <cim:RSM_UnnamedObject.alias>PRV19_Setting_Value</cim:RSM_UnnamedObject.alias>
  <cim:RSM_MeasurementValue.IsA_Measurement rdf:resource="#PRV19_STM"/>
</cim:RSM_MeasurementValue>

```

注：水压计量器和减压阀的资源标识 `cim:RSM_WorkEquipment.ContainedBy_Equipment` 必须与您在管道实例模型中定义的标识匹配。假定资产仅可具有一个类型为 `WaterPressure` 的度量，并且一个度量必须恰好具有一个 `MeasurementValue`。

部署 EPANET 模型

使用本主题中的信息可部署 EPANET 模型。

关于此任务

完成以下步骤以为水压优化系统部署 EPANET 模型。

过程

1. 将 EPANET 模型文件重命名为 `demands.inp`。
2. 在应用程序服务器上的 `/opt/analytics/cps/master` 下创建名为 `SCENARIO01` 的文件夹。
3. 然后将 `demands.inp` 文件放置到此文件夹下。运行 `chown` 命令，以将所有者更改为 `ibmadmin` 用户。
4. 在 `POSCENARIO` 表中创建新条目。添加以下值：“*Customization Scenario1*”（针对 `SCENARIONAME`）和“*SCENARIO1*”（针对 `SCENARIOVALUE`）。将为“水压优化”任务向导中指定的用户添加新方案。

相关任务:

第 34 页的『定义数据需求』

管道故障预测模型需要有关管道的数据、维护记录、区域数据和网络。使用本主题中的信息以了解和定义数据需求。

部署模型实例

使用本主题中的信息可部署模型实例。

过程

1. 将更新的模型实例导入相关主题中描述的模型管理器。
2. 将模型实例更改同步至相关主题中描述的数据库。

相关信息:

将资产数据导入到模型实例中

使用模型更改更新数据库

定制模型

使用水压优化内容包

您可以使用 水压优化 内容包来管理水压优化。

要使用水压优化内容包，您必须确保 IBM Integrated Information Core 模型和实例（例如，减压阀和水压计量器）已导入到 IBM Intelligent Water Efficiency Analytics 系统中。还必须将它们同步到数据库，且必须将资产的数据读数导入到 IBM Intelligent Water Efficiency Analytics 系统中。

水压优化

使用“水压优化”Portlet 可实时监视和管理整个自来水网络的水压优化情况。在“水压优化”Portlet 中，可以查看、创建、更新和删除“水压优化”任务。

必备需求

在使用 Portlet 之前，确保将“IBM Integrated Information Core”模型和实例（例如，减压阀和水压表）导入自来水系统。另外，确保与数据库同步实例。IBM Integrated Information Core 提供一个框架以创建基于自来水的应用程序，此应用程序处于现实世界语义模型的中心。其支持集成实时运作数据和相关的企业应用程序。

查看水压优化任务

在 水压优化 表中，可以查看现有任务的数据。水压优化属性如下表中所述。

表 21. 水压优化模拟属性

属性	描述
状态	水压优化模拟的状态：“成功”或“失败”。
标识	水压优化模拟的标识编号。
名称	水压优化模拟的名称。
场景	水压优化模拟场景的名称。
开始时间	水压优化模拟的开始时间和日期；例如，2013-04-10 11:56:23。
结束时间	水压优化模拟的结束时间和日期；例如，2013-04-10 11:58:14。
更新时间	水压优化模拟的更新时间和日期；例如，2013-04-10 11:59:45。

利用 Portlet 用户控件，您可以创建、更新和查看模拟任务的结果。下表描述每个控件。

表 22. 水压优化用户控件

用户控件	描述
新建	启动向导来帮助您配置新的水压优化模拟。
查看结果	启动对话框，可在其中查看选定模拟的结果并应用结果。
更新	启动对话框，可在其中更新选定模拟的属性（例如，阀门设置）。
删除	从“水压优化”表中移除选定的模拟。

创建新的水压优化任务

要创建并配置“水压优化”任务，请使用“配置和运行水压优化”向导。向导将引导您逐步完成数据输入和决策制定过程，然后运行优化。

1. 转至 **自来水 > 操作员：操作 > 水压优化**。此时将显示“水压优化”Portlet。
2. 单击 **新建**。此时会在介绍向导的“概述”屏幕上显示“配置和运行水压优化”向导。
3. 在向导中单击 **下一步**。步骤 1：此时会显示“准备工作”屏幕。在 **名称** 中输入优化的名称，然后从 **现有场景** 菜单中选择要作为优化基础的现有场景。

注：必须选择一个场景。否则，无法创建模拟。

4. 在向导中单击 **下一步**。步骤 2：此时会显示“设置阀门”屏幕。在“采用设置”中，从现有优化运行中选择要使用的设置。
5. 在 **寻求建议** 网格中，选择想要优化程序为其提供建议的阀门。要开始，请选择网格中的一个阀门并单击 **向右箭头** 图标以将阀门移至 **锁定当前阀门** 网格。要解锁阀门，请在 **锁定当前阀门** 网格中选择阀门，然后单击 **向左箭头** 图标。下表描述在网格中显示的阀门属性值。

表 23. 阀门属性

阀门属性	描述
名称	阀门的名称。
当前值	当前建议/锁定的阀门值。
单位	度量单位（例如，PSI 表示水压）。

6. 在向导中单击**下一步**。步骤 3: 此时会显示“设定目标”屏幕。在**设置目标**菜单中, 通过从现有优化中选择当前和目标设置, 设置水压表的目标。下表描述了“目标”属性。

表 24. 目标属性

目标属性	描述
水压关键点名称	水压关键点的名称。
目标设置	水压关键点属性的当前值部分。
目标设置/最小值	当前最小值。通过前面 24 小时历史读数计算的属性。
目标设置/平均值	当前平均值。此属性是根据前 24 小时的历史读数计算的。
目标设置/最大值	当前最大值。此属性是根据前 24 小时的历史读数计算的。
目标	水压关键点目标部分。缺省情况下, 优化运行的目标包含 EPANET 模型中的建议值。
目标/最小值	最小值的目标。您可以编辑此属性来设置不同目标设置。
目标/平均值	平均值的目标。
目标/最大值	最大值的目标。
单位	度量单位 (例如, PSI 表示水压)。
提示	有关设置水压的提示。可以从提示属性菜单的 5 个提示中进行选择。缺省情况下, 选中了“增加水箱水位”。

注: 确保根据“步骤 3”屏幕上的准则部分“有关目标设置的提示”来设置属性。

- 在向导中单击**下一步**。将显示“步骤 4: 设置属性”屏幕。在此屏幕中划分目标的优先等级。例如, 如果水压临界点处于临界状态, 您可以将其更改为高优先级。
- 使用**应用**菜单, 您可以采用先前菜单中的当前目标设置。
- 要划分目标的优先级, 请在**正常优先级**网格中选择该目标, 并单击**向右箭头图标**以将其移动到**高优先级**网格。要将目标返回到正常优先级, 请在**高优先级**网格中选择该目标, 并单击**向左箭头图标**。这两个网格会显示每个目标的以下值: PressureCriticalPointName 和 Priority。
- 在向导中单击**下一步**。步骤 5: 此时会显示“启动!”屏幕。单击以下某个用户控件。
 - 保存并立即运行优化**, 以存储并启动优化运行
 - 仅保存**, 以保存信息供将来使用
 - 取消**, 以放弃输入的信息。
- 将关闭“配置和运行水压优化”向导。要确认模拟是否正在运行, 可以参考“水压优化”表。模拟成功完成时, 状态将显示为“成功”。

查看和应用任务结果

要在“水压优化”Portlet 表中查看已完成的模拟任务的结果, 请完成以下步骤。

- 在“水压优化”表中选择一个模拟任务, 然后单击**查看结果**。
- 在随之出现的“查看水压优化运行结果”对话框中, 可以查看“最优水压关键点设置”和“规定的阀门更新”。可以查看特定阀门的推荐值及其水压目标的状态。在创建工单以更改阀门设置时, 可以使用这些建议。下表描述了各自的属性。

表 25. 最优水压关键点设置

属性	描述
水压关键点名称	水压关键点的名称。
设置	当前值和推荐值的标题行。

表 25. 最优水压关键点设置 (续)

属性	描述
最小值	水压关键点的当前最小值。通过前面 24 小时历史读数计算的属性。
平均值	水压关键点的当前平均值。通过前面 24 小时历史读数计算的属性。
最大值	水压关键点的当前最大值。通过前面 24 小时历史读数计算的属性。
单位	度量单位 (例如, PSI 表示水压)。

表 26. 规定的阀门更新

属性	描述
阀门名称	阀门的名称。
设置	当前值和推荐值的标题行。
值	阀门当前和推荐的自来水水压值。
单位	度量单位 (例如, PSI 表示水压)。

3. (可选) 可以检查阀门的原始配置设置。单击**复查在此运行期间使用的配置**。阀门和目标的属性如下表中所述:

表 27. 阀门输入表

属性	描述
冻结	可以为 true 或 false。
名称	阀门名称。
当前值	阀门的当前值。
单位	度量单位 (例如, PSI 表示水压)。

表 28. 目标输入表

属性	描述
名称	目标的名称。
最小值	当前最小值。通过前面 24 小时历史读数计算的属性。
平均值	平均值。此属性是根据前 24 小时的历史读数计算的。
最大值	当前最大值。通过前面 24 小时历史读数计算的属性。
优先级	当前平均值。通过前面 24 小时历史读数计算的属性。
提示	为用户提供应用程序指南的提示。

4. 单击**应用结果**关闭对话框并开始操作。例如, 可以启动一个标准操作过程以更改阀门设置。否则, 单击**关闭**以关闭此对话框。

注: 如果选择关闭对话框而不应用结果, 则稍后可以从“水压优化”列表中访问结果。

修改水压优化任务

可以在“水压优化”Portlet 中更改任务设置。

1. 选择“水压优化”表中的草稿任务并单击**更新**。此时将显示任务向导。针对想要修改的设置从菜单中选择相关步骤。
2. 完成修改设置后, 请在向导上单击以下某个用户控件:
 - **保存并立即运行优化**, 以存储并启动优化运行

- 仅保存，以保存信息供将来使用
- 取消，以放弃输入的信息。

定制“水压优化”Portlet:

作为管理员，可通过单击 Portlet 右上角的菜单并配置 Portlet 设置来定制 Portlet。

在为“水压优化”Portlet 配置参数时，可以指定以下属性：

- 列布局、标题、排序顺序和优先级。
- 用于过滤显示的事件或资源的额外条件。
- 用于启用与其他“地图”和“水压优化”Portlet 通信的组名。
- 确认或忽略事件创建。

您可以设置在各 Portlet 中常见的通用 Portlet 参数：帮助文件位置、Portlet 高度、Portlet 标题和资源束。

Maximo 集成内容包

IBM Intelligent Water Efficiency Analytics 随附可选样本数据集，用于说明其在企业资产管理操作中的使用。

安装 Maximo 内容包

安装 IBM Intelligent Water Efficiency Analytics 时，您可以选择安装内容包。使用内容包熟悉 IBM Intelligent Water Efficiency Analytics 中的功能部件和端到端数据流。使用此主题中的信息来执行任何安装后设置。

相关任务：

第 11 页的『安装后配置』

在成功完成 IBM Intelligent Water Efficiency Analytics 的安装之后，还需要执行其他步骤来配置此解决方案。

验证 Maximo 服务器端口和安全设置

使用本任务中的信息来复审并验证服务器端口和安全设置。

过程

1. 登录到事件服务器上的 WebSphere Application Server 管理控制台。
2. 单击应用程序服务器 > **MXServer** > 端口。
3. 验证引导程序地址设置。您将需要记住主机和端口设置。
4. 登录到应用程序服务器的 WebSphere Application Server 管理控制台。
5. 单击安全性 > 全局安全性，并单击配置“联合”存储库。
6. 复审并验证域名。

注：如果域名设置为 *defaultWIMFileBasedRealm*，请进行更改。如果域名已更改，那么必须重新启动 Maximo 服务器。

同步 Maximo 应用程序安全设置

使用本任务中的信息以同步 Maximo 应用程序安全设置。

过程

1. 登录到事件服务器上的 WebSphere Application Server 管理控制台。

2. 在 WebSphere Application Server 管理控制台中，转至安全 > **SSL 证书和密钥管理** > 密钥库和证书 > **CellDefaultTrustStore** > 签署者证书。
3. 单击从端口检索，并导入 Maximo 服务器证书。
4. 输入 Maximo 服务器的主机名、端口和别名，并单击检索签署者信息。

注：您可以登录到 Maximo 服务器以获取安全端口。单击应用程序服务器 > **MXServer1**。在配置选项卡上，您可以查看端口表，其中显示了 **WC_defaulthost_secure** 端口名和端口号。

5. 导入证书时，请记下主机名。转至 Maximo root 的安全性 > **SSL 证书和密钥管理** > 密钥库和证书 > **NodeDefaultTrustStore** > 签署者证书。在颁发给和颁发者字段中记录了主机名。
6. 登录到应用程序服务器的 WebSphere Application Server 管理控制台。
7. 在 WebSphere Application Server 管理控制台中定义新的登录配置。转至安全性 > 全局安全性 > **JAAS - 应用程序登录**。
8. 单击新建以创建名为 **MAXIMO_WEBSHERE** 的新 JAAS 登录模块。
9. 添加模块类名 `com.ibm.ws.security.common.auth.module.WSLoginModuleImpl`，并单击使用登录模块代理框。
10. 添加以下定制属性：


```
use_realm_callback=true
delegate= com.ibm.ws.security.common.auth.module.WSLoginModuleImpl
```
11. 在应用程序服务器上的 WebSphere Application Server 管理控制台中，转至安全性 > 全局安全性 > **CSiv2 出站通信** > 可信认证域 - 出站。
12. 添加新项以在 Maximo 服务器中将 ISMRealm 指定为可信认证域。
13. 单击应用以保存设置。

更新 Maximo 属性

使用本任务中的信息更新 Maximo 属性文件。

过程

更新 Maximo 属性文件中的设置以添加主机名、引导程序端口和 ISMRealm。Maximo 属性文件位于 应用程序服务器 at: `/opt/IBM/iss/iow/lib/maximo.properties` 上。

```
MAXIMO_JNDI_PROVIDER_URL=iiop://winmax.cn.ibm.com:9810
MAXIMO_CONN_HOST=winmax.cn.ibm.com:13400/MXServer
MAXIMO_HTTP_HOST=http://winmax.cn.ibm.com:9080
```

```
MAXIMO_USERNAME=maxadmin
MAXIMO_REALM=ISMRealm
MAXIMO_PASSWORD=xxxxxx
```

注：`winmax.cn.ibm.com` 是 Maximo 服务器的样本主机名，9810 是 Maximo 服务器引导程序端口，ISMRealm 是 Maximo 服务器的域名。验证证书的主机名是否为指定的主机名。

将 Maximo jar 文件复制到应用程序服务器

使用本任务中的信息将 Maximo JAR 文件复制到应用程序服务器。

过程

1. 找到 Maximo 服务器中的以下软件包。

```
businessobjects.jar
mbojava.jar
mboejbclient.jar
```

软件包通常位于以下位置: /opt/IBM/WebSphere/AppServerV61/profiles/ctgAppSrv01/installedApps/ctgCell01/MAXIMO.ear

2. 将软件包 businessobjects.jar mbojava.jar mboejbclient.jar 复制到应用程序节点文件夹: /opt/IBM/iss/iow/lib。
3. 从文件夹 /opt/IBM/iss/iow/lib 删除软件包 mbo.jar (如果存在)。
4. 重新启动 应用程序服务器 并验证配置更改。
5. 运行下列命令, 以从 管理服务器启动 IOCControl 服务:

```
su - ibmadmin
/opt/IBM/ISP/mgmt/scripts/IOCContrdubxpcvm144.mu1.ie.ibm.com01.sh start all <password>
```

注: 指示信息适用于在 Linux 操作系统上运行的 Maximo 服务器。

将样本数据导入到 Maximo

使用本任务中的信息将样本数据导入 Maximo。

开始之前

确保资产和计量器应用程序已成功安装 Maximo。必须完成准备 Maximo 环境的所有步骤。

过程

1. 打开 Maximo 界面。
2. 创建新的站点 SWG。选择某个现有组织或创建新的组织, 并将新创建的站点 SWG 添加到该组织。
3. 将某个用户的缺省站点更改为 SWG。转至安全性 > 用户。使用过滤器来查找 *maxadmin*。在用户设置中, 将缺省站点添加为 SWG。
4. 在用户下创建资产类型。单击系统配置 > 平台配置 > 域。使用过滤器来查找 *assettype* 域。添加以下值:

```
PRV
TANKLEVEL
WPM
WUM
阀门
管道
容器
结点
水库
```

5. 使用过滤器来查找 *metertype* 域。创建计量器类型并添加以下值:

```
ValveSetting
TankTurnover
TankLevel
WaterPressure
WaterUsage
```

6. 创建 CONNECTS 和 CONTAINED 关系。
7. 转至应用程序服务器, 并运行装入命令以导入样本数据:

```
cd /opt/IBM/iss/iow/apps
./loadSampleDataToEAM.sh <ASSET_INSTANCE_FILE> <METER_INSTANCE_FILE>
```

例如: ./loadSampleDataToEAM.sh sunshine_pipeline_instances.rdf sunshine_meter_instances.rdf

集成消息队列

使用本任务中的信息来为消息队列配置 WebSphere Application Server。

过程

1. 将脚本 `/opt/IBM/iss/iow/maximo/sample_maximo_config.sql` 从应用程序服务器复制到 Maximo 数据库服务器。运行该脚本。
2. 登录到应用程序服务器上的 WebSphere Application Server 管理控制台 控制台。
3. 在 WebSphere Application Server 管理控制台事件服务器 中，转至资源 > **JMS** > **JMS 提供程序** > **WebSphere MQ 消息传递提供程序**。
 - a. 对于 **Scope**，输入 `ctgCell01`。
 - b. 对于 **Name**，输入 `WebSphere MQ messaging provider`。
 - c. 对于 **Description**，输入 `WebSphere MQ messaging provider`。
4. 添加 J2C 认证
 - a. 登录到应用程序服务器上的 WebSphere Application Server 管理控制台 控制台。
 - b. 选择安全性全局安全性**Java 认证和授权服务J2C 认证数据**。
 - c. 对于 **Alias**，输入 `mquser`。
 - d. 对于 **User ID**，输入 `mqmconn`。
 - e. 对于 **Password**，输入密码。
5. 添加 JMS 队列连接工厂
 - a. 登录到事件服务器上的 WebSphere Application Server 管理控制台 控制台。
 - b. 选择资源 > **JMS** > 队列连接工厂。单击“其他属性”部分。
 - c. 对于 **Name**，输入 `wih.mb.con.factory`。
 - d. 对于 **JNDI name**，输入 `jms/wih.mb.con.factory`。
 - e. 对于 **Queue manager**，输入 `WIH.MB.QM`。
 - f. 对于 **host**，输入 `event server hostname`。
 - g. 对于 **port**，输入 `1415`。
 - h. 对于 **transport tpe**，输入 `client`。
 - i. 对于 **server connection channel**，输入 `system.def.svrconn`。
 - j. 对于 **Component-managed authentication alias**，输入 `mquser`。
6. 添加 JMS 队列
 - a. 选择资源 > **JMS** > 队列。
 - b. 对于 **JMS resource provider**，输入 `WebSphere MQ messaging provider`。
 - c. 对于 **Name**，输入 `water.workorder.in.q`。
 - d. 对于 **Queue Name**，输入 `WIH.Workorder.IN`。
 - e. 对于 **Queue manager**，输入 `WIH.MB.QM`。

集成 Maximo 内容包

IBM Intelligent Operations for Water 基于具象状态传输 (REST) 原则提供了应用程序编程接口 (API)。您可以使用该 API 来构建并测试自己的应用程序。

相关概念:

第 67 页的第 5 章, 『集成解决方案』

产品和服务可与 IBM Intelligent Water Efficiency Analytics 集成。

Assets - GET

assets - GET 资源以 XML 或 JSON 格式检索资产列表。

方法

GET。

资源 URI

/ibm/water/api/eam-service/assets?query=<query>&properties=<properties>

请求主体

不适用。

响应

响应是 XML 或 JSON 格式的资产对象列表。

资源参数

资源具有以下属性。

属性	描述
query	查询语法为“key1=value1;key2=value2;...”。受支持的键为: id、name、type 和 description。
properties	响应中会返回属性, 且以分号 (“;”) 分隔。在应用程序服务器上的 /opt/IBM/iss/iow/lib/maximo.properties 文件中定义了缺省值。

示例: 列出资产

该示例模型通过使用 assets - GET 资源以 XML 格式检索类型为“PIPE”的资产的列表。在本示例中, 可以假定服务使用的是以下基本 URL: <http://app-ioc.cn.ibm.com/ibm/water/api/eam-service/assets>。

该示例使用以下方法、URL 和接受请求头:

- 方法: GET
- URL: <http://app-ioc.cn.ibm.com/ibm/water/api/eam-service/assets?query=type=PIPE&properties=id;type;name;description;location>
- 接受: application/xml

在本示例中, 将获得以下 XML 响应:

```
<AssetList xmlns="http://www.ibm.com/iss/iow/services/eam">
  <Asset>
<id>PIPE1</id>
    <type>PIPE</type>
    <name>Pipe1</name>
    <description></description>
    <location>
<id>PIPE1LOC</id>
```

```

        <description>LINESTRING(-86.20972325405445 41.69817547842112,-86.20680681538411
41.69830054220117)</description>
      </location>
    </Asset>
  ...
</AssetList>

```

Meters - GET

meters - GET 资源以 XML 或 JSON 格式检索资产列表。

方法

GET。

资源 URI

/ibm/water/api/eam-service/meters?query=<query>&properties=<properties>

请求主体

不适用。

响应

XML 或 JSON 格式的计量器对象列表。

资源参数

资源具有以下属性。

属性	描述
query	查询语法为“key1=value1;key2=value2;...”。受支持的键为: id、name、type、unit 和 description。
properties	响应中会返回属性，且以分号 (“;”) 分隔。在应用程序服务器上的 /opt/IBM/iss/iow/lib/maximo.properties 文件中定义了缺省值。

示例: 列出计量器

该示例模型通过使用 meters 资源以 XML 格式检索类型为“WATERUSAGE”、单位为“TONS”的计量器的列表。在此示例中，可以假定服务使用的是以下基本 URL: <http://app-ioc.cn.ibm.com/ibm/water/api/eam-service/meters>。

该示例使用以下方法、URL 和接受请求头:

- 方法: GET
- URL: <http://app-ioc.cn.ibm.com/ibm/water/api/eam-service/meters?query=type=WATERUSAGE;unit=TONS&properties=id;type;name;unit;description>
- 接受: application/xml

在本示例中，将获得以下 XML 响应:

```

<MeterList xmlns="http://www.ibm.com/iss/iow/services/eam">
  <Meter>
    <id>WUM1_M</id>
    <name>WUM_1</name>
    <description>WUM_1</description>
  </Meter>
</MeterList>

```



```

        <unit>TONS</unit>
        <type>WATERUSAGE</type>
</Meter>
...
</MeterList>

```

Workorders - GET

workorders - GET 资源以 XML 或 JSON 格式检索工单列表。

方法

GET。

资源 URI

/ibm/water/api/eam-service/workorders?query=<query>&properties=<properties>

请求主体

不适用。

响应

响应是 XML 或 JSON 格式的资产对象列表。

资源参数

资源具有以下属性。

属性	描述
query	查询语法为“key1=value1;key2=value2;...”。受支持的键为: id、status、priority 和 description。
properties	响应中会返回属性, 且以分号 (“;”) 分隔。在应用程序服务器上的 /opt/IBM/iss/iow/lib/maximo.properties 文件中定义了缺省值。

示例: 列出工单

以下示例演示了如何使用 assets - GET 资源返回资产列表。

本示例模型以 XML 格式检索状态为“APPR”的工单的列表。在本示例中, 可以假定服务使用的是以下基本 URL: <http://app-ioc.cn.ibm.com/ibm/water/api/eam-service/workorders>。

该示例使用以下方法、URL 和接受请求头:

- 方法: GET
- URL: <http://app-ioc.cn.ibm.com/ibm/water/api/eam-service/workorders?query=status=APPR&properties=id;status;name;priority;description;location>
- 接受: application/xml

在本示例中, 将获得以下 XML 响应:

```

<WorkorderList xmlns="http://www.ibm.com/iss/iow/services/eam">
  <Workorder>
    <id>1007-30</id>
    <name>CLEAN MOTOR</name>
    <status>APPR</status>
  </Workorder>
</WorkorderList>

```

```
    <priority>1</priority>
  <location>
<id>BPM3100</id>
    <description>#1 Liquid Packaging Line</description>
  </location>
  <description>CLEAN MOTOR</description>
</Workorder>
  ...
</WorkorderList>
```

Workorders - POST

workorders - POST 资源在 Maximo 中以 XML 或 JSON 格式创建新的工单。

方法

POST。

资源 URI

/ibm/water/api/eam-service/workorders

请求主体

JSON 或 XML 格式的工单描述对象。

响应

不适用。

资源参数

不适用。

示例: 列出工单

该示例模型通过使用 workorders - POST 资源创建 JSON 格式的工单。在本示例中, 可以假定服务使用的是以下基本 URL: <http://app-ioc.cn.ibm.com/ibm/water/api/eam-service/workorders>。

该示例使用以下方法、URL 和接受请求头:

- 方法: POST
- URL: <http://app-ioc.cn.ibm.com/ibm/water/api/eam-service/workorders>
- 接受: application/json

在本示例中, 将获得以下 JSON 响应:

```
{"Workorder":[{"id":"Test001","name":"Test WorkOrder","description":"This is a test work order",
"failureCode":"MECHASSY","problemCode":"MACHPART","workType":"CM","JobPlan":{"id":"APPLREQ"},
"location":{"id":"Test001LOC","description":"POINT(-86.41054412841 41.678206114523)}}]}
```

Jobplans - GET

jobplans - GET 资源以 XML 或 JSON 格式检索作业计划列表。

方法

GET。

资源 URI

/ibm/water/api/eam-service/jobplans

请求主体

不适用。

响应

XML 或 JSON 格式的作业计划对象列表。

资源参数

资源具有以下属性。

属性	描述
query	查询语法为“key1=value1;key2=value2;...”。受支持的键为: id、name 和 description。
properties	响应中会返回属性, 且以分号 (“;”) 分隔。在应用程序服务器上的 /opt/IBM/iss/iow/lib/maximo.properties 文件中定义了缺省值。

示例: 列出工单

该示例模型通过使用 jobplans - GET 资源以 XML 格式检索标识为“401”的作业计划的列表。在本示例中, 可以假定服务使用的是以下基本 URL: <http://app-ioc.cn.ibm.com/ibm/water/api/eam-service/jobplans>。

该示例使用以下方法、URL 和接受请求头:

- 方法: GET
- URL: <http://app-ioc.cn.ibm.com/ibm/water/api/eam-service/jobplans?query=id=401&properties=id;description>
- 接受: application/xml

在本示例中, 将获得以下 XML 响应:

```
<JobPlanList xmlns="http://www.ibm.com/iss/iow/services/eam">
  <JobPlan>
    <id>401</id>
    <description>Spot Patching</description>
  </JobPlan>
</JobPlanList>
```

Worktypes - GET

worktypes - GET 资源以 XML 格式检索工作类型列表。

方法

GET。

资源 URI

/ibm/water/api/eam-service/worktypes

请求主体

不适用。

响应

XML 或 JSON 格式的工作类型对象列表。

资源参数

资源具有以下属性。

属性	描述
query	查询语法为“key1=value1;key2=value2;...”。受支持的键为: id、name 和 description。
properties	响应中会返回属性, 且以分号 (“;”) 分隔。在应用程序服务器上的 /opt/IBM/iss/iow/lib/maximo.properties 文件中定义了缺省值。

示例: 列出工作类型

该示例模型通过使用 worktypes - GET 资源以 XML 格式检索工作类型列表。在本示例中, 可以假定服务使用的是以下基本 URL: <http://app-ioc.cn.ibm.com/ibm/water/api/eam-service/worktypes>。

该示例使用以下方法、URL 和接受请求头:

- 方法: GET
- URL: <http://app-ioc.cn.ibm.com/ibm/water/api/eam-service/worktypes?properties=id;description>
- 接受: application/xml

在本示例中, 将获得以下 XML 响应:

```
<WorkTypeList xmlns="http://www.ibm.com/iss/iow/services/eam">
  <WorkType>
    <id>CM</id>
    <description>Corrective Maintenance</description>
  </WorkType>
  <WorkType>
    <id>EM</id>
    <description>Emergency Maintenance</description>
  </WorkType>
  <WorkType>
    <id>EV</id>
    <description>Event Report</description>
  </WorkType>
  ...
</WorkTypeList>
```

Failurecodes - GET

failurecodes - GET 资源以 XML 格式检索故障代码列表。

方法

GET。

资源 URI

</ibm/water/api/eam-service/failurecodes?query=<query>&properties=<properties>>

请求主体

不适用。

响应

XML 或 JSON 格式的故障代码对象列表。

资源参数

资源具有以下属性。

属性	描述
query	查询语法为“key1=value1;key2=value2;...”。受支持的键为: code 和 description。
properties	响应中会返回属性, 且以分号 (“;”) 分隔。在应用程序服务器上的 /opt/IBM/iss/iow/lib/maximo.properties 文件中定义了缺省值。

示例: 列出故障代码

该示例模型通过使用 failurecodes - GET 资源以 XML 格式检索故障代码列表。在本示例中, 可以假定服务使用的是以下基本 URL: <http://app-ioc.cn.ibm.com/ibm/water/api/eam-service/failurecodes>。

该示例使用以下方法、URL 和接受请求头:

- 方法: GET
- URL: <http://app-ioc.cn.ibm.com/ibm/water/api/eam-service/failurecodes?properties=code;description>
- 接受: application/xml

在本示例中, 将获得以下 XML 响应:

```
<FailureCodeList xmlns="http://www.ibm.com/iss/iow/services/eam">
  <FailureCode>
    <code>PKG</code>
    <description>Packaging Line Failures</description>
  </FailureCode>
  <FailureCode>
    <code>PUMPS</code>
    <description>Pump Failures</description>
  </FailureCode>
  <FailureCode>
    <code>BLDGS</code>
    <description>Facility Maintenance & HVAC</description>
  </FailureCode>
  <FailureCode>
    <code>BOILERS</code>
    <description>Boiler Failures</description>
  </FailureCode>
  ...
</FailureCodeList>
```

Problemcodes - GET

problemcodes - GET 资源以 XML 或 JSON 格式检索问题代码列表。

方法

GET。

资源 URI

</ibm/water/api/eam-service/problemcodes?query=<query>&properties=<properties>>

请求主体

不适用。

响应

XML 或 JSON 格式的问题代码对象列表。

资源参数

资源具有以下属性。

属性	描述
query	查询语法为“key1=value1;key2=value2;...”。受支持的键为: code 和 description。
properties	响应中会返回属性, 且以分号 (“;”) 分隔。在应用程序服务器上的 /opt/IBM/iss/iow/lib/maximo.properties 文件中定义了缺省值。

示例: 列出问题代码

该示例模型通过使用 failurecodes - GET 资源以 XML 格式检索故障代码为“PKG”的问题代码的列表。在本示例中, 可以假定服务使用的是以下基本 URL: <http://app-ioc.cn.ibm.com/ibm/water/api/eam-service/problemcodes>。

该示例使用以下方法、URL 和接受请求头:

- 方法: GET
- URL: <http://app-ioc.cn.ibm.com/ibm/water/api/eam-service/problemcodes?query=failurecode.code=PKG&properties=code;description>
- 接受: application/xml

在本示例中, 将获得以下 XML 响应:

```
<ProblemCodeList xmlns="http://www.ibm.com/iss/iow/services/eam">
  <ProblemCode>
    <code>LIFT</code>
    <description>Packaging Line Failures</description>
  </ProblemCode>
  <ProblemCode>
    <code>LUBE</code>
    <description>Packaging Line Failures</description>
  </ProblemCode>
  <ProblemCode>
    <code>FEED</code>
    <description>Packaging Line Failures</description>
  </ProblemCode>
</ProblemCodeList>
```

URL/asset - GET

url/asset - GET 资源检索 URL 字符串, 此字符串链接以在 Maximo 中显示资产详细信息。

方法

GET。

资源 URI

/ibm/water/api/eam-service/url/asset?id=<asset id>

请求主体

不适用。

响应

URL 字符串。

资源参数

资源具有以下属性。

属性	描述
asset id	资产的标识。

示例：获取 Maximo URL 以查看资产详细信息

该示例模型通过使用 URL/asset - GET 资源检索 Maximo URL 以查看资产详细信息。在本示例中，可以假定服务使用的是以下基本 URL：<http://app-ioc.cn.ibm.com/ibm/water/api/eam-service/url/asset>。

该示例使用以下方法、URL 和接受请求头：

- 方法：GET
- URL：<http://app-ioc.cn.ibm.com/ibm/water/api/eam-service/url/asset?id=J540>
- 接受：application/xml

在本示例中，将获得以下 URL 字符串响应：

```
http://maximo-server:port/maximo/ui/?event=loadapp&value=asset&additionalevent=useqbe&additionaleventvalue=assetnum=J540
```

URL/workorder - GET

url/workorder - GET 资源检索 URL 字符串，此字符串链接以在 Maximo 中显示工单详细信息。

方法

GET。

资源 URI

```
/ibm/water/api/eam-service/url/workorder?id=<work order id>
```

请求主体

不适用。

响应

URL 字符串。

资源参数

资源具有以下属性。

属性	描述
工单标识	工单的标识。

示例：获取 Maximo URL 以查看工单详细信息

该示例模型通过使用 `url/workorder` - GET 资源检索 Maximo URL 以查看工单详细信息。在本示例中，可以假定服务使用的是以下基本 URL：`http://app-ioc.cn.ibm.com/ibm/water/api/eam-service/url/workorder`。

该示例使用以下方法、URL 和接受请求头：

- 方法: GET
- URL: `http://app-ioc.cn.ibm.com/ibm/water/api/eam-service/url/workorder?id=T1071`
- 接受: `application/xml`

在本示例中，将获得以下 URL 字符串响应：

```
http://maximo-server:port /maximo/ui/?event=loadapp&value=wotrack&additionalEvent=useqbe&additionalEventValue=wonum=T1071
```

配置 Maximo 内容包

使用此主题中的信息可将 Maximo 数据与 IBM Intelligent Operations for Water 同步。

同步 Maximo 资产数据

使用本主题中的信息以在 Maximo 和 IBM Intelligent Water Efficiency Analytics 之间同步 Maximo 资产数据。

关于此任务

资产数据（例如，资产编号、描述、类型、详细描述和位置）必须进行同步。计量表数据（例如，计量表标识、描述、类型、计量单位标识、详细描述和位置）也必须进行同步。

过程

运行以下命令以同步 Maximo 资产数据。

```
SyncEAMtoModelManager.sh rulefile target asset rdf file
```

`rulefile` 定义资产同步文件定义的规则。

示例

以下是样本命令：

```
SyncEAMtoModelManager.sh sampleSyncRule.xml target.rdf
```

以下是 XML 中的同步规则文件的样本。目标 RDF 文件使用的所有名称空间都必须在 XML 文件中定义。

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<config xmlns:rdf=http://www.w3.org/1999/02/22-rdf-syntax-ns#
  xmlns:cim="http://iec.ch/TC57/CIM-generic#" xmlns:dm="http://iec.ch/2002/schema/CIM_difference_model#"
  xmlns:swg="http://SunshineWaterGroup#" xml:base="http://SunshineWaterGroup">
<asset-query>siteid='SWG'</asset-query>
```



```

<templates>
  <asset-template type="Pipe">
    <swg:Pipe rdf:ID="{ $asset.ID}"
      <cim:RSM_IdentifiedObject.name>"($asset.NAME)"
    </cim:RSM_IdentifiedObject.name>
    <cim:RSM_PhysicalEntity.TypeOfPhysicalEntity>WorkEquipment
  </cim:RSM_PhysicalEntity.TypeOfPhysicalEntity>
    <cim:RSM_WorkEquipment.TypeOfWorkEquipment>Pipe
    </cim:RSM_WorkEquipment.TypeOfWorkEquipment>
    <cim:RSM_WorkEquipment.EquipmentLevel>1</cim:RSM_WorkEquipment.EquipmentLevel>
    <cim:RSM_WorkEquipment.connects_WorkEquipment
      rdf:resource="#{$asset.connectedby.asset[1].ID}"/>
    <cim:RSM_WorkEquipment.connects_WorkEquipment
      rdf:resource="#{$asset.connectedby.asset[2].ID}"/>
    </swg:Pipe>
    <cim:RSM_GeoSpatial rdf:ID="($asset.ID)-Location">
      <cim:RSM_IdentifiedObject.name>"($asset.ID)-Location"
    </cim:RSM_IdentifiedObject.name>
      <cim:RSM_UnnamedObject.description>"($asset.ID)-Location"
    </cim:RSM_UnnamedObject.description>
    <cim:RSM_Location.TypeOfLocation>IS06709</cim:RSM_Location.TypeOfLocation>
      <cim:RSM_GeoSpatial.InternalLocation>{$asset.LOCATION}
    </cim:RSM_GeoSpatial.InternalLocation>
    <cim:RSM_Location.providesLocationOf_PhysicalEntity
      rdf:resource="#{$asset.ID}" />
    </cim:RSM_GeoSpatial>
  </asset-template>

```

以下是 RDF 文件定义中支持的变量列表。

变量	描述
{ \$asset.ID }	Maximo 中的资产标识。
{ \$asset.NAME }	Maximo 中资产的简短描述。
{ \$asset.connectedby.asset[1].ID }	资产可以与另一个资产连接。表示资产连接的第一个资产。
{ \$asset.LOCATION }	以经度和维度指定资产的位置。
{ \$asset.containedby.asset.ID }	资产可能包含在另一个资产内。表示资产的父级资产。
{ \$meter.ID }	计量表的计量器编号。
{ \$meter.NAME }	计量表的描述。
{ \$meter.whereused.asset.ID }	使用计量表的资产。计量表应该放在特定资产上。

同步 Maximo 工单数据

使用本主题中的信息可将 Maximo 中的工单同步到“IBM Intelligent Water Efficiency Analytics”数据库。

关于此任务

您的管理员将负责同步工单数据，例如，工单编号、名称、状态、优先级、位置、故障代码、问题代码、工作类型、目标开始日期、目标结束日期、工单创建日期、工单描述和作业计划。

过程

运行以下命令以同步 Maximo 工单数据。

```
syncWorkorder.sh DB_HOST DB_PORT DB_USERNAME DB_PASSWORD work order query string
```

注： *DB_HOST*、*DB_PORT*、*DB_USERNAME* 和 *DB_PASSWORD* 变量用来构造数据库连接 URL。

示例

以下是样本命令：

```
syncWorkorder.sh db.ioc.ibm.com 50000 db2inst1 passw0rd "siteid='SWG'"
```

使用 Maximo 内容包

使用 Maximo 内容包提供的功能来熟悉 IBM Intelligent Water Efficiency Analytics 界面中的企业资产管理集成。

查看计量表详细信息

使用本主题中的信息可在“操作员：操作”视图上查看计量表详细信息。可在“地图”上和“详细信息”Portlet 上查看计量表信息。管理计量表要求您定期对设备和度量进行评估和监视。通过 解决方案，可以显示关于计量表设备和度量的信息。还可以向下追溯有关历史度量、设备安装日期、保修状态和首选供应商的更多信息。

开始之前

执行此任务之前，您必须使用相应的角色和特权进行认证，并以自来水操作员的身份进行验证。

过程

1. 以操作员身份登录。
2. 选择“操作员：操作”视图。
3. 查看“地图”Portlet。
4. 使用平移或缩放选项可优化地图视图。
5. 使用地图上的过滤选项可查看资产类型。
6. 选择计量表。将鼠标光标悬停在计量表上可查看有关资产的信息（例如，计量表读数、历史读数、设备安装日期、保修状态和首选供应商）。
7. 在“详细信息”Portlet 上查看计量表的状态。
8. 右键单击计量表并选择**查看详细信息**选项以查看详细信息。

创建工单

使用本主题中的信息可在“操作员：操作”视图上创建工单。

开始之前

执行此任务之前，您必须使用相应的角色和特权进行认证，并以自来水操作员的身份进行验证。

关于此任务

可以使用解决方案界面手动创建工单。

过程

1. 以操作员身份登录。
2. 选择“操作员：操作”视图。
3. 查看“地图”Portlet。
4. 使用平移或缩放选项可优化地图视图。
5. 单击**选择内容 > 工单**。使用地图上的过滤选项可定制工单的视图。使用地图上的过滤选项可查看资产类型。

6. 选择资产或设备项。将鼠标悬浮在资产上可查看有关资产的关键信息（例如，设备的位置或设备中最后一个读数/历史读数）。
7. 查看“详细信息”Portlet 上资产的状态。
8. 右键单击“地图”Portlet，或者右键单击“详细信息”Portlet 中的资产，并选择**添加工单**选项。
9. 完成**工单**对话框。输入详细信息，包括工单标识、名称、资产、问题描述、工作类型、作业计划、描述、优先级、开始和结束日期以及工作位置。

注：您只能针对活动作业计划创建工单。

10. 单击**确定**以创建工单。工单会显示在“详细信息”Portlet 中的**工单**选项卡上，也会显示在地图上。

查看工单状态

使用本主题中的信息可在“操作员：操作”视图上查看工单状态。可在“地图”上和“详细信息”Portlet 上查看工单。

开始之前

执行此任务之前，您必须使用相应的角色和特权进行认证，并以自来水操作员的身份进行验证。

关于此任务

要对工单进行管理，您需要定期评估和监视接收到的工单。工单通常因服务请求而生成。例如，您可能有一个特定的自来水设备在某个物理位置运行，且需要对该设备执行维护工作。通过解决方案，您可以显示关于装置或设备的信息。您还可以向下追溯有关其维护历史记录、安装日期、保修状态和首选供应商的更多信息。要对工单进行管理，您需要了解工单的数量和性质。通过使用 IBM Intelligent Water Efficiency Analytics，能够轻松地获取该信息，并且能够以图表和表的形式查看选定物理位置和设备的**关键指标**。

过程

1. 以操作员身份登录。
2. 选择“操作员：操作”视图。
3. 查看“地图”Portlet。
4. 使用平移或缩放选项可优化地图视图。
5. 使用地图上的过滤选项可查看工单。单击**选择内容 > 工单**。
6. 基于**资产类型、工作类型、问题、状态和优先级**过滤显示。
7. 在“详细信息”Portlet 上打开**工单**选项卡，右键单击列表中的工单，然后选择要查看详细信息的选项。
8. **工单**对话框显示工单详细信息，包括标识、名称、资产、问题描述、工作类型、作业计划、描述、优先级、开始和结束日期以及工作位置。

第 5 章 集成解决方案

产品和服务可与 IBM Intelligent Water Efficiency Analytics 集成。

IBM Intelligent Water Efficiency Analytics 使用 IBM Intelligent Operations for Water 中发布的相同的公共 Web 服务界面。在编写或测试应用程序时使用公共 Web 服务接口。您可以使用以任何编程语言编写的任何 HTTP 客户机来查询有关自来水基础结构的元数据。您可以访问 URL 以及以任何编程语言编写的任何 HTTP 客户机来与 API 进行交互。

有关解决方案集成点的信息，请参阅本页面末尾的链接。

相关概念:

第 52 页的『集成 Maximo 内容包』

IBM Intelligent Operations for Water 基于具象状态传输 (REST) 原则提供了应用程序编程接口 (API)。您可以使用该 API 来构建并测试自己的应用程序。

相关信息:

[集成解决方案](#)

[定制数据集成](#)

[定制数据导入和运作存储器](#)

[定制数据处理](#)

[Intelligent Operations Center 中的集成的概述](#)

[Intelligent Operations Center 中的参考信息](#)



[IBM developerWorks 文章: 开发 KPI \(第 1 部分\)](#)



[IBM developerWorks 文章: 开发 KPI \(第 2 部分\)](#)

第 6 章 定制解决方案

您可以定制 IBM Intelligent Water Efficiency Analytics 的用户界面和系统设置的某些方面，以适应操作需求并满足用户要求。通过使用内容包，您可以在定制解决方案时熟悉系统功能。

相关信息：

定制解决方案

定制用户界面

您可以定制 IBM Intelligent Water Efficiency Analytics 用户界面的某些元素以适应您的操作。

Portlet 列表

IBM Intelligent Operations for Water 是一种使用门户网站技术且基于 Portlet 的解决方案。

安装的所有内容包现成可用时，IBM Intelligent Operations for Water 随附以下 Portlet。

表 29. Portlet 列表

名称	描述	页面
地图	<ul style="list-style-type: none">显示具有事件和事故、资源和资产以及工单的图形区域。提供过滤器表单，用于选择要显示的类别。	操作
详细信息	<ul style="list-style-type: none">已链接到“地图”Portlet。提供您有权查看的事件、事故、资产和工单的交互式详细列表。	操作
状态	<ul style="list-style-type: none">由 IBM Intelligent Operations Center 提供，用于显示有权查看的各个组织中 KPI 状态的执行级汇总。用于查看 KPI 状态的最新更改，以便您可以进行计划并在必要时采取措施。	执行者
关键业绩指标向下追溯	<ul style="list-style-type: none">由 IBM Intelligent Operations Center 提供，用于提供有关特定 KPI 类别的向下追溯功能。用于检查底层 KPI，直到找到导致状态更改的 KPI 的详细信息为止。	执行者
通知	<ul style="list-style-type: none">由 IBM Intelligent Operations Center 提供的 Portlet，用于显示由于更改 KPI 及相关事件而产生的警报的动态交互式列表。突出显示 KPI 或事件状态中的更改，并显示每个警报的关键详细信息。	操作和执行

表 29. Portlet 列表 (续)

名称	描述	页面
我的活动	<ul style="list-style-type: none"> 由 IBM Intelligent Operations Center 提供的 Portlet，用于显示已登录团队成员所拥有的活动的列表。 列出每个活动标识及相关事故信息。 	操作和执行
Sametime	<ul style="list-style-type: none"> 由 IBM Intelligent Operations Center 提供的 Portlet，用于提供按组进行组织的可定制联系人列表。 用于与团队成员进行通信和协作。 	操作和执行
供水保护: 城市视图	<ul style="list-style-type: none"> Portlet 由自来水保护内容包提供，并且提供城市的消耗信息。 	自来水保护
供水保护: 市民视图	<ul style="list-style-type: none"> Portlet 由自来水保护内容包提供，并且提供使用者的消耗信息。 	自来水保护
水压优化	<ul style="list-style-type: none"> Portlet 由水压优化内容包提供，并且为操作员工提供水压优化信息。 	操作
管道故障预测	<ul style="list-style-type: none"> Portlet 由管道故障预测内容包提供，并且为策划员提供预测管道故障信息。 	策划员

Portlet 的定制准则

您可以在“操作员: 操作”或“执行者: 状态”视图中再定位 Portlet 和定制 Portlet。

再定位 Portlet

使用以下过程可将 Portlet 从其缺省位置移至同一门户网站页面上的新位置。根据 Portlet 的当前位置，可以将其上移、下移、左移或右移。您必须具有管理角色许可权才能在该页面上再定位 Portlet。

1. 以管理员身份登录到解决方案门户网站。
2. 打开要定制的门户网站页面。
3. 转至要移动的 Portlet 并单击 Portlet 显示菜单。
4. 选择以下某个选项:
 - 上移
 - 下移
 - 左移
 - 右移

注: 仅提供适用于 Portlet 当前位置的选项。

调整 Portlet 的大小

所有 IBM Intelligent Water Efficiency Analytics 用户都可以调整 Portlet 的大小，这对于更详细地查看地图 Portlet 或图形 Portlet 非常有用。

要调整 Portlet 的大小，请单击此 Portlet 的右上角，然后从所显示的菜单中选择相应的选项，如下所示:

- 要展开此 Portlet 以填满整个页面，请单击**最大化**。

- 要隐藏此 Portlet 的内容，但不隐藏其标题栏，请单击**最小化**。
- 要将已最小化或者最大化的 Portlet 复原为缺省视图，请单击**复原**。

注：调整 Portlet 的大小会清除当前过滤器查询以及地图和列表中的结果。

定制地图

可以配置 IBM Intelligent Water Efficiency Analytics 使用的基本地理信息系统 (GIS) 地图。您还可以为解决方案的每个组件配置地图的缺省起点。有关 IBM Intelligent Water Efficiency Analytics 的 GIS 服务器需求以及如何配置地图服务的更多信息，请参阅本主题末尾的相关链接。

定制报告

IBM Intelligent Water Efficiency Analytics 的报告 Portlet 中生成的图形和表摘要由从地图提交的查询类型确定。不能在 IBM Intelligent Water Efficiency Analytics 中定制报告。定制报告不在该解决方案的范围内。有关更多信息，请联系 IBM Intelligent Water Family 代表并安排实验室服务参与。

第 7 章 管理解决方案

本部分中的主题描述了如何执行 IBM Intelligent Water Efficiency Analytics 管理任务。

验证版本

您可以通过使用管理门户网站中的“Intelligent Operations Center - 关于”Portlet 来验证已部署的 IBM Intelligent Water Efficiency Analytics 版本。您还可以验证 IBM Intelligent Operations Center 和在此环境中部署的其他集成 IBM Smarter Cities Software Solutions 的版本。

有关“Intelligent Operations Center - 关于”Portlet 的更多信息，请参阅 IBM Intelligent Operations Center 信息中心。

相关信息:

验证 IBM Intelligent Operations Center 的版本和集成解决方案

控制服务

IBM Intelligent Water Efficiency Analytics 基于 IBM Intelligent Operations Center 生产环境运行。IBM Intelligent Operations Center 服务器集群提供了解决方案的中间件和基本体系结构。IBM Intelligent Water Efficiency Analytics 的服务是从 IBM Intelligent Operations Center 的服务器来运行和管理的。

有关如何停止和启动运行 IBM Intelligent Operations for Water 的 IBM Intelligent Operations Center 服务器的信息，请参阅 IBM Intelligent Operations Center 信息中心的相关信息链接。

相关信息:

控制 IBM Intelligent Operation Center 服务器

使用“管理”Portlet

使用“管理”Portlet 可定制 IBM Intelligent Water Efficiency Analytics 的用户界面和系统设置的某些方面，以适应操作需求和用户。

要访问“管理”Portlet，请打开 WebSphere Portal 管理界面。单击 **Intelligent Operations > 定制工具**。

每个 Portlet 为您提供用于管理 IBM Intelligent Water Efficiency Analytics 的服务。

表 30. 管理视图 Portlet

Portlet	管理
第 115 页的『定制资产』	使用“定制资产”Portlet 可设置传感器读数的阈值。
第 116 页的『定制名称空间』	使用“定制名称空间”Portlet 来添加、更改和删除名称空间。
第 117 页的『定制资产类型』	使用“定制资产类型”Portlet 为资产类型分配图标。
第 118 页的『定制逻辑区域』	使用“定制逻辑区域”Portlet 可查看、监视和管理逻辑区域。
第 120 页的『同步模型数据库』	使用“同步模型数据库”Portlet 以将模型数据与数据库同步。

相关信息:

定制解决方案

第 8 章 维护解决方案

执行本节中所描述的任务以使解决方案能够一直平稳运行。

调整性能

完成安装后，可以增强产品的性能。

IBM Intelligent Operations for Water 基于 IBM Intelligent Operations Center 运行。有关在 IBM Intelligent Operations for Water 中调整性能的详细信息，请参阅 IBM Intelligent Operations Center 信息中心的相关部分。

由于它与基本 WebSphere Application Server 产品密切相关，因此调整 IBM Intelligent Operations for Water 解决方案时也会调整 WebSphere Application Server。可能需要调整的其他产品包括：Tivoli Access Manager WebSEAL、Tivoli Netcool/OMNIBus 和 Tivoli Netcool/Impact。

相关信息：

在 IBM Intelligent Operations Center 中调整性能

调整应用程序服务器

您可以使用 WebSphere Application Server 中的调整参数和关联的设置来改进应用程序服务器性能。您可以更新 Web 容器属性、日志记录级别和应用程序服务器堆大小。

关于此任务

由于浏览器客户机将专用 Web 容器线程用于浏览器的动态更新，因此每个浏览器客户机在其生命周期中都需要此线程。专用线程不可用于其他 Web (HTTP) 客户机。要支持专用线程，Web 容器线程池必须至少增加到建议的设置。

过程

1. 转至 WebSphere Application Server 管理控制台。
2. 选择 **服务器 > 服务器类型 > Websphere 应用程序服务器**。
3. 单击客户机服务器链接。例如，插入 **样本服务器名称**。
4. 滚动到显示页末尾的“其他属性”部分，并单击 **线程池**。
5. 单击 **WebContainer** 链接，并根据需要修改 Web 容器最小和最大大小。
6. 保存更改并重新启动客户机服务器。

设置日志级别以避免过多日志记录

关于此任务

在缺省设置日志级别，一个组件中可能存在过多日志记录，这可能会导致创建非常大的日志文件以及产生很高的 CPU 利用率。通过将缺省日志设置从 *info* 更改为 *severe*，可以最大限度减少影响。

过程

1. 登录到 WebSphere Application Server 管理控制台，从服务器列表选择 **WebSphere Portal**。
2. 单击 **故障诊断 > 日志和跟踪**。

3. 单击**运行时**。更改日志详细级别设置。为所有组件选中**同时保存对配置的运行时更改**。使用 ***=severe** 替换字符串 ***=info**。

为应用程序服务器设置堆大小

关于此任务

为应用程序服务器设置堆大小时，请参考以下准则：

- 确保系统有足够的物理内存，保证所有进程以及操作系统都有足够的物理内存使用。分配的内存大于系统中的物理内存时，将会发生页面调度，这可能会导致性能低下。
- 调整堆大小后，请监视系统以确保不会发生页面调度。页面调度可能会导致性能低下。
- 无论系统中的物理内存有多大，32 位操作系统有 4GB 的地址空间限制。这会限制系统中每个独立进程的最大大小。此外，一些操作系统将进程大小限制为甚至小于限制。以下系统限制进程大小：
- Windows 的许多版本将进程大小限制为 2 GB。
- 许多 32 位 Linux® 内核针对进程的限制缺省为 2 GB。
- 地址空间限制进一步限定了 JVM 进程的大小。如果此进程的增长导致其大小超过操作系统的限制大小，那么它可能会异常终止。

过程

1. 登录到 WebSphere Application Server 管理控制台，选择服务器的名称。
2. 在“配置”选项卡中的“服务器基础结构”下，单击 **Java 和进程管理 > 进程定义**。
3. 单击 **Java 虚拟机**。
4. 在**最大堆大小**字段中，输入建议的值；例如：1536。
5. 在**初始堆大小**字段中，输入建议的值；例如：1024。
6. 单击**确定**。
7. 单击**保存**。
8. 注销，然后重新启动服务器。

调整数据库服务器

使用以下信息调整数据库服务器的性能。

关于此任务

数据库对不同部署可以表现不同的行为。当您调整数据库性能时，您的维护方法必须涉及数据库系统各方面的综合查看。必须考虑内存、数据库主服务器的文件系统和数据库安装的缓冲池（记录高速缓存）。此处提供了针对 IBM DB2 数据库参数需要考虑的一些调整步骤。如需特定的数据库调整准则，请参阅您的数据库信息中心。

过程

1. 运行以下命令，以更新数据库配置参数：

```
db2 update db config for database alias using db parameter value.
```

例如：

```
db2 update db config for WIHDB using MAXAPPLS 1000
```

2. 将日志发送给物理数据库所在的独立磁盘，以容纳常量日志记录。例如，为数据库可执行文件、存储数据、交易记录创建独立磁盘。

3. 定期更新表统计信息。运行 DB2 实用程序来重新计算记录、将表统计信息存储到目录中，并检查分段。例如：
`db2 reorgchk update statistics on table all`
4. 更新有关表和关联索引的物理特征的统计信息。例如：
`db2 runstats on table <table_name> with distribution and detailed indexes all`
5. 物理化地重新整理您的表。例如：
`db2 reorg table table-name`
6. 确保数据库服务器有足够的磁盘。
7. 确保参数 **MaxApp1s** 大于每个应用程序服务器克隆的数据源和会话管理器的连接总数。
8. 对于具有嵌套查询的系统的 DB2 临时表空间，使用 SMS 表空间类型。

调整 Tivoli Netcool/Impact 设置

使用以下信息调整 Tivoli Netcool/Impact 的性能。

关于此任务

在高负载下，您可能需要提高连接数，以支持有效的数据库存储。

过程

1. 将 IOC_CAP 数据源的最大 SQL 连接数从 20 更改为 250。更新位于下列位址文件内的 *NCOMS.ObjectServer.MAXSQLCONNECTION* 属性：`/opt/IBM/netcool/impact/etc/ NCI_IOC_CAP.ds`。
2. 将 WIHDB 数据源的最大 SQL 连接数从 20 更改为 250。更新位于下列位址文件内的 *NCOMS.ObjectServer.MAXSQLCONNECTION* 属性：`/opt/IBM/netcool/impact/etc/ NCI_WIHDB.ds`。
3. 将 NCOMS 数据源的最大 SQL 连接数从 20 更改为 250。更新位于下列位址文件内的 *IOC_CAP.DB2.MAXSQLCONNECTION* 属性：`/opt/IBM/netcool/impact/etc/ NCI_NCOMS.ds`。

更改最小和最大事件处理器线程池大小

关于此任务

在高负载下，您可能需要提高“事件处理器”中线程池的大小，以支持更多并行操作。

过程

1. 将最小事件处理器线程池大小从 5 更改为 50。更新位于下列位址文件内的 *impact.eventprocessor.minnumthreads* 属性：`/opt/IBM/netcool/impact/etc/ NCI_eventprocessor.props`。
2. 将最大事件处理器线程池大小从 30 更改为 100。更新位于下列位址文件内的 *impact.eventprocessor.maxnumthreads* 属性：`/opt/IBM/netcool/impact/etc/ NCI_eventprocessor.props`。

更改事件阅读器字段大小

关于此任务

在高负载下，您可能需要提高事件阅读器字段大小，以支持更多并行操作。

过程

将事件阅读器字段大小从 100 更改为 1000。更新位于下列位址文件内的 *impact.wih_event_reader.fields* 属性：`/opt/IBM/netcool/impact/etc/impact.wih_event_reader.props`。

调整 Tivoli Netcool/OMNIBus 设置

使用以下信息调整 Tivoli Netcool/OMNIBus 的性能。

关于此任务

在高负载下，您可能需要提高 Tivoli Netcool/OMNIBus NCOMS 的连接数。

过程

将 Tivoli Netcool/OMNIBus NCOMS 最大连接数从 30 更改为 250。更新位于下列位址文件内的 *Connections* 属性：`/opt/IBM/netcool/omnibus/etc/NCOMS.props`。

监视网络性能

紧密监视网络，以确保其性能可接受且稳定。

调整 Tivoli Access Manager WebSEAL

使用以下信息调整 Tivoli Access Manager WebSEAL 的性能。

关于此任务

在高负载下，您可能需要调整工作程序线程数目。您可以提高 Tivoli Access Manager WebSEAL 工作程序线程数目，以适应系统上期望的并行负载量。

过程

1. 以 root 用户身份登录到 Tivoli Access Manager WebSEAL 节点。
2. 在 THREADS AND CONNECTIONS 下编辑文件 `/opt/pdweb/etc/webseald-default.conf`。将 *worker-threads* 属性修改为系统上并行用户数目的 1 到 2 倍。
3. 使用 `pd_start stop`、`pd_start start` 管理员重新启动 Tivoli Access Manager WebSEAL。

启用压缩 HTTP 响应内容

关于此任务

在高负载下，您可能需要启用压缩 HTTP 响应内容。编辑 `webseald-default.conf` 文件，以允许 WebSEAL 执行响应内容压缩。

过程

1. 以 root 用户身份登录到 Tivoli Access Manager WebSEAL 节点。
2. 编辑文件 `/opt/pdweb/etc/webseald-default.conf`。

```
[compress-mime-types]
image/* = -1
text/html = 1000
text/* = 100
application/x-javascript = 100
application/* = 100
*/* = 100
```

3. 使用 `pd_start stop`、`pd_start start` 管理员重新启动 Tivoli Access Manager WebSEAL。

启用高速缓存静态文档

关于此任务

在高负载下，您可能需要启用高速缓存静态文档。编辑 `webseald-default.conf` 文件，以允许 WebSEAL 执行静态文档的高速缓存。

过程

1. 以 root 用户身份登录到 Tivoli Access Manager WebSEAL 节点。
2. 编辑文件 `/opt/pdweb/etc/webseald-default.conf`。

```
[content-cache] !
text/css = memory:5000!
text/html = memory:5000!
application/x-javascript = memory:5000!
image/* = memory:5000!
*/* = memory:10000
```
3. 使用 `pd_start stop`、`pd_start start` 管理员重新启动 Tivoli Access Manager WebSEAL。

备份数据

要防止丢失宝贵的数据，请备份特定文件、目录和数据库。

确定期备份用于存储解决方案所生成的生产数据和信息的数据库。

数据库名称	位置	格式
WIHDB	IBM Intelligent Operations Center 数据库服务器	DB2®

IBM Intelligent Water Efficiency Analytics 与 IBM Intelligent Operations Center 集成。备份数据时，确保同时备份 IBM Intelligent Operations Center 数据库：IOCDDB。

IBM Intelligent Water Efficiency Analytics 使用的某些数据（例如，事件数据）会存储到 IBM Intelligent Operations Center 数据库。IBM Intelligent Operations Center 体系结构和基础平台提供的其他文件、目录和数据库也必须定期进行备份。有关备份 IBM Intelligent Operations Center 的更多信息，请参阅相关信息。

维护技巧

有关维护解决方案的其他技巧以个别技术说明的形式记录在 IBM Support Portal 中。

以下链接可启动对 IBM Intelligent Water Efficiency Analytics 实时支持知识库的定制查询：

IBM Intelligent Operations for Water 技术说明和 APAR（问题报告）

第 9 章 使用解决方案界面

IBM Intelligent Water Family 的基于 Web 的解决方案使用门户网站技术来支持自来水公司管理和监视自来水资产和基础结构。

通过解决方案，可以监视操作警报和关键业绩指标，以获取自来水资产的摘要和详细视图。IBM Intelligent Water Family 的解决方案可将自来水监视系统和其他资产管理系统中的数据聚集到可配置的中央仪表板，此仪表板提供支持自来水管理的宝贵信息。

您可以使用解决方案门户网站来访问解决方案。您可以通过任何受支持的 Web 浏览器来访问解决方案。有关哪些浏览器受支持的详细信息，请参阅详细的系统需求。

相关信息：

IBM Intelligent Operations Center 浏览器需求

登录

登录以访问解决方案用户界面。

开始之前

请与管理员联系以获取用户标识和密码。管理员负责确保您具有必需的系统安全性访问级别，该级别与您在贵组织担任的角色相符。管理员还将为您提供用于访问解决方案的 Web 地址 (URL)。

关于此任务

在门户网站顶部的主导航栏上，选择**自来水**可从 IBM Intelligent Operations Center 或此环境中安装的其他 IBM Smarter Cities Software Solutions 中访问解决方案。使用以下过程来启动新的浏览器会话并访问门户网站页面。

过程

1. 将此 Web 地址 URL 输入到 Web 浏览器的地址字段中。在 URL 中使用标准域名。例如，`http://servername.domainname/wpsv70/wps/myportal`。
2. 在服务器主页上，输入您的用户标识和密码。
3. 单击**登录**。
4. 从门户网站顶部的导航栏中选择**自来水**。

结果

解决方案主页显示在 Web 浏览器中。将仅显示您有权访问的页面、功能部件和数据。如果还需要其他访问权，请与管理员联系。

相关任务:

『注销』

注销以退出用户界面并结束服务器会话。

『查看或编辑用户概要文件』

单击“**编辑我的概要文件**”可访问门户网站服务器的用户概要文件。从用户概要文件中，可以修改某些个人用户设置，包括密码、名称、电子邮件和语言首选项。

注销

注销以退出用户界面并结束服务器会话。

过程

要从解决方案注销，请单击**注销**。缺省情况下，**注销**链接位于界面的右上角。

相关任务:

第 81 页的『登录』

登录以访问解决方案用户界面。

查看或编辑用户概要文件

单击“**编辑我的概要文件**”可访问门户网站服务器的用户概要文件。从用户概要文件中，可以修改某些个人用户设置，包括密码、名称、电子邮件和语言首选项。

过程

查看 IBM Intelligent Operations Center 帮助和文档，以获取有关查看或编辑用户概要文件的更多信息。

相关信息:

在 IBM Intelligent Operations Center 中查看或编辑用户概要文件

使用页面

界面是基于角色的仪表板，用于组合数据。导航栏下面是页面。每个页面都由可与其进行交互来访问所需信息的 Portlet 组成。每个页面均提供了自来水操作的组合视图，支持特定角色监视、管理和响应会影响自来水组织性能的关键区域。

操作员：操作视图

使用“操作员：操作”视图可使用户保持对自来水资产的状态、度量读数、自来水事件及其位置的关注。“操作员：操作”视图可供操作员、管理员或其他人员监视并响应当前自来水基础结构事件。

“操作员：操作”视图是一个交互式 Web 页面。此视图包含下列 Portlet，可以将这些 Portlet 视作页面上的一些独立部分，这些部分通过互相协作来提供综合信息并在操作级别进行交互。

表 31. 操作员: 操作视图 Portlet

Portlet	描述
第 91 页的『地图』	<p>包含事件和资源标记、自来水资产和状态以及逻辑区域和层的地理区域的地理空间图。</p> <p>过滤器表单，用于选择要在地图上和“详细信息”Portlet 上事件和事故选项卡中显示的事件的类别。</p> <p>过滤器表单，用于选择要在地图上和“详细信息”Portlet 上资产选项卡中显示的资产类型。</p> <p>过滤器表单，用于选择要在地图上显示的逻辑区域。</p> <p>过滤器表单，用于选择要在地图上显示的层。使用这些层来过滤要在地图上显示的资产，例如，按虚拟组或管道网络过滤。</p> <p>过滤器表单，用于选择要在地图上和“详细信息”Portlet 上工单选项卡中显示的工单。</p> <p>包含模型图形视图的逻辑结构的逻辑图。模型显示了模型中的主题、主题关联和链接。</p>
第 97 页的『详细信息』	<p>“详细信息”Portlet 是交互式列表 Portlet。在事件列表上和链接到“详细信息”Portlet 的任何地图 Portlet 上可看到您有权查看的所有事件。会显示事件和事故以及资产详细信息。资源列表中和地图上可显示事件附近的资源。还会显示关键资产度量，包括当前和历史值。</p> <p>在工单列表上和链接到“详细信息”Portlet 的任何地图 Portlet 上可看到您有权查看的工单。</p>
第 103 页的『通知』	<p>“通知”Portlet 提供了由于更改 KPI 及相关事件而产生的警报的动态交互式列表。此 Portlet 的作用就是让您对 KPI 或事件状态的更改引起注意。此列表中包含每个警报的关键详细信息。</p>
第 104 页的『我的活动』	<p>“我的”Portlet 显示当前登录到 IBM Intelligent Operations for Water 的人员所拥有的活动的列表。在“我的活动”Portlet 中，活动根据其父标准操作过程分组。每个标准操作过程对应于单独的事件。</p>
第 106 页的『联系人』	<p>Sametime Portlet 提供按组进行组织的联系人列表。可以根据您与其进行通信的人员来定制此列表。您可以与其他人员交谈，还可以修改您的在线状态、联系人或组。</p>

要了解有关使用每个 Portlet 的帮助，请单击此 Portlet 的右上角，然后从所显示的菜单中选择**帮助**。

要调整 Portlet 的大小，请单击此 Portlet 的右上角，然后从所显示的菜单中选择相应的选项，如下所示：

- 要展开此 Portlet 以填满整个页面，请单击**最大化**。
- 要隐藏此 Portlet 的内容，但不隐藏其标题栏，请单击**最小化**。
- 要将已最小化或者最大化的 Portlet 复原为缺省视图，请单击**复原**。

定制 Portlet

作为管理员，您可以通过单击 Portlet 右上角并选择 Portlet 菜单中的选项来更改 Portlet 设置。

有两种可能的定制方式，每种方式都会为所有用户更改 Portlet 设置：

- **编辑共享设置**对 Portlet 所做的更改仅限于您更改设置时所在的 Portlet 实例。
- **配置**会为 Portlet 的所有实例更改 Portlet 的全局设置，而不论这些实例发生在何处。

对您可用的定制方式取决于与您的用户标识关联的许可权。全局设置由共享设置取代。

IBM Intelligent Operations Center 提供的 Portlet 具有某些特定于 Portlet 类型的设置，例如，为地图设置缺省缩放级别。此外，您还可以设置在提供的各 Portlet 中常见的通用 Portlet 参数，例如，Portlet 标题。

管理员

定制页面

作为管理员，您可以访问用于管理页面的 WebSphere Portal 选项。单击页面名称选项卡的右侧，并从页面菜单选择选项。

执行者：状态视图

使用“执行者：状态”视图可获取关键业绩指标 (KPI) 和关键事件的组合视图。“执行者”视图使具有跨组织职责的用户能够监视、管理和对组织性能的关键区域中状态更改作出响应。

“执行者：状态”视图是一个交互式 Web 页面。此视图包含下列 Portlet，可以将这些 Portlet 视作页面上的一些独立部分，这些部分通过互相协作来提供综合信息并在执行级别进行交互。

表 32. “执行者：状态”视图 Portlet

Portlet	描述
第 101 页的『状态』	“状态”Portlet 对您有权查看的各个组织中的 KPI 所处的状态提供了执行级摘要。使用此 Portlet 可查看 KPI 状态的最新更改，以便您可以进行计划并在必要时采取措施。
第 102 页的『关键业绩指标向下追溯』	要重点关注特定 KPI 类别，请单击“状态”Portlet 中的此类别。此类别会显示在“关键业绩指标向下追溯”Portlet 中。您可以使用列表来检查底层 KPI，直至找到导致状态更改的 KPI 的详细信息为止。
第 103 页的『通知』	“通知”Portlet 提供了由于更改 KPI 及相关事件而产生的警报的动态交互式列表。此 Portlet 的作用就是让您对 KPI 或事件状态的更改引起注意。此列表中包含每个警报的关键详细信息。
第 104 页的『我的活动』	“我的活动”Portlet 显示当前登录的人员所拥有的活动的列表。在“我的活动”Portlet 中，活动根据其父标准操作过程分组。每个标准操作过程对应于单独的事件。
第 106 页的『联系人』	Sametime Portlet 提供按组进行组织的联系人列表。可以根据您与其进行通信的人员来定制此列表。您可以与其他人员交谈，还可以修改您的在线状态、联系人或组。

要了解有关使用每个 Portlet 的帮助，请单击此 Portlet 的右上角，然后从所显示的菜单中选择帮助。

要调整 Portlet 的大小，请单击此 Portlet 的右上角，然后从所显示的菜单中选择相应的选项，如下所示：

- 要展开此 Portlet 以填满整个页面，请单击**最大化**。

- 要隐藏此 Portlet 的内容，但不隐藏其标题栏，请单击**最小化**。
- 要将已最小化或者最大化的 Portlet 复原为缺省视图，请单击**复原**。

管理员 定制 Portlet

作为管理员，您可以通过单击 Portlet 右上角并选择 Portlet 菜单中的选项来更改 Portlet 设置。

有两种可能的定制方式，每种方式都会为所有用户更改 Portlet 设置：

- **编辑共享设置**对 Portlet 所做的更改仅限于您更改设置时所在的 Portlet 实例。
- **配置会**为 Portlet 的所有实例更改 Portlet 的全局设置，而不论这些实例发生在何处。

对您可用的定制方式取决于与您的用户标识关联的许可权。全局设置由共享设置取代。

IBM Intelligent Operations Center 提供的 Portlet 具有某些特定于 Portlet 类型的设置，例如，为地图设置缺省缩放级别。此外，您还可以设置在提供的各 Portlet 中常见的通用 Portlet 参数，例如，Portlet 标题。

管理员 定制页面

作为管理员，您可以访问用于管理页面的 WebSphere Portal 选项。单击页面名称选项卡的右侧，并从页面菜单选择选项。

城市：自来水保护

使用“城市：自来水保护”视图可获取某个城市内的资源消耗和使用情况的组合视图。“城市：自来水保护”视图使具有跨组织职责的用户能够监视、管理和对组织性能的关键区域中状态更改作出响应。

“城市：自来水保护”视图是一个交互式 Web 页面。此视图包含以下独立部分，这些部分互相协作以提供有关城市中资源消耗的综合信息。

表 33. 城市：自来水保护视图

部分	描述
地图	包含资源标记（家庭、公园、资产、区域）的地理区域的地图。显示您的受监视社区区域。 用于选择视图的过滤器。您可以在 地图 或 列表 视图之间切换。 资源（例如家庭）在地图上显示。单击资源可确定该资源的关联度量值。这将显示度量值，并在视图的 趋势 部分中显示消耗趋势。
列表	包含地理区域地图中的资源标记（家庭、公园、资产、区域）及其关联属性（名称、计量器数、位置、联系人）的列表的表。
趋势	对图表或表视图中显示的受监视社区中受监视资源的历史和当前使用情况数据进行比较并绘制图表。

要了解有关使用每个 Portlet 的帮助，请单击此 Portlet 的右上角，然后从所显示的菜单中选择**帮助**。

要调整 Portlet 的大小，请单击此 Portlet 的右上角，然后从所显示的菜单中选择相应的选项，如下所示：

- 要展开此 Portlet 以填满整个页面，请单击**最大化**。

- 要隐藏此 Portlet 的内容，但不隐藏其标题栏，请单击**最小化**。
- 要将已最小化或者最大化的 Portlet 复原为缺省视图，请单击**复原**。

管理员 定制 Portlet

作为管理员，您可以通过单击 Portlet 右上角并选择 Portlet 菜单中的选项来更改 Portlet 设置。

有两种可能的定制方式，每种方式都会为所有用户更改 Portlet 设置：

- **编辑共享设置**对 Portlet 所做的更改仅限于您更改设置时所在的 Portlet 实例。
- **配置**会为 Portlet 的所有实例更改 Portlet 的全局设置，而不论这些实例发生在何处。

对您可用的定制方式取决于与您的用户标识关联的许可权。全局设置由共享设置取代。

IBM Intelligent Operations Center 提供的 Portlet 具有某些特定于 Portlet 类型的设置，例如，为地图设置缺省缩放级别。此外，您还可以设置在提供的各 Portlet 中常见的通用 Portlet 参数，例如，Portlet 标题。

管理员 定制页面

作为管理员，您可以访问用于管理页面的 WebSphere Portal 选项。单击页面名称选项卡的右侧，并从页面菜单选择选项。

市民：自来水保护

使用“市民：自来水保护”视图可获取资源消耗和使用情况的组合视图。您可以使用“市民：自来水保护”视图分析个人消耗情况并监视自来水泄漏情况。您可以使用该视图提供的自来水报告来规划行为、使用模式的改变或者个人自来水设备的变更，以积极保护自来水。

“市民：自来水保护”视图是一个交互式 Web 页面。此视图包含该页面的下列独立部分，这些部分互相协作，为市民提供资源消耗的综合信息。

表 34. 自来水保护门户网站：市民视图

Portlet	描述
概要文件区域	显示报告的概要文件名称。概要文件名称可能是公园、船坞或家庭。您可以从列表进行选择。概要文件名称下面是帐户内的一个或多个计量器。如果有多个计量器，可以从列表进行选择，以查看每个计量器的使用情况。
进度区域	以元和升显示您的进度，例如，您的 使用情况趋势 、 年初至今的每月差异 。显示您相对于其他参与者的自来水保护进度。 排名 显示您相对于社区中的其他参与者的排名。 绿点 显示获得的点数。绿点是对减少自来水消耗的奖励，由您水表每周的读数确定。
每日使用区域	以下面两个使用单位显示过去几个月每天的自来水使用情况：升和元。使用滑块条，您可以在 12 个月的日程表上拖动以查看每日自来水使用总量。当您移动滑块条时，“详细信息”区域中下面两个视图内的数据和使用单位也会更改： 每小时使用情况和每周使用情况 。将鼠标悬浮在每个条形上方以查看“每周使用情况”的实际量

表 34. 自来水保护门户网站: 市民视图 (续)

Portlet	描述
详细信息区域	在图表中比较每小时和每周的使用情况。下列视图可供显示: <ul style="list-style-type: none"> • 每小时使用情况 • 每周使用情况 • 比较 • 本周的比赛
团队交谈/引导员交谈	用于加强团队与社区之间的沟通和协作。

要了解有关使用每个 Portlet 的帮助, 请单击此 Portlet 的右上角, 然后从所显示的菜单中选择**帮助**。

要调整 Portlet 的大小, 请单击此 Portlet 的右上角, 然后从所显示的菜单中选择相应的选项, 如下所示:

- 要展开此 Portlet 以填满整个页面, 请单击**最大化**。
- 要隐藏此 Portlet 的内容, 但不隐藏其标题栏, 请单击**最小化**。
- 要将已最小化或者最大化的 Portlet 复原为缺省视图, 请单击**复原**。

管理员

定制 Portlet

作为管理员, 您可以通过单击 Portlet 右上角并选择 Portlet 菜单中的选项来更改 Portlet 设置。

有两种可能的定制方式, 每种方式都会为所有用户更改 Portlet 设置:

- **编辑共享设置**对 Portlet 所做的更改仅限于您更改设置时所在的 Portlet 实例。
- **配置**会为 Portlet 的所有实例更改 Portlet 的全局设置, 而不论这些实例发生在何处。

对您可用的定制方式取决于与您的用户标识关联的许可权。全局设置由共享设置取代。

IBM Intelligent Operations Center 提供的 Portlet 具有某些特定于 Portlet 类型的设置, 例如, 为地图设置缺省缩放级别。此外, 您还可以设置在提供的各 Portlet 中常见的通用 Portlet 参数, 例如, Portlet 标题。

管理员

定制页面

作为管理员, 您可以访问用于管理页面的 WebSphere Portal 选项。单击页面名称选项卡的右侧, 并从页面菜单选择选项。

操作员: 操作

使用“操作员: 操作”视图(无收益自来水), 通过监视整个自来水网络的水压状态和管理管道水压优化来减少自来水损失。“操作员: 操作”视图可供操作员、管理员或其他人员监视并管理自来水水压优化。

“操作员: 操作”视图(无收益自来水)是一个交互式 Web 页面。此视图包含下列 Portlet, 可以将这些 Portlet 视作页面上的一些独立部分, 这些部分通过互相协作来提供综合信息并在操作级别进行交互。

表 35. “操作员: 操作”视图 (无收益自来水) Portlet

Portlet	描述
第 91 页的『地图』	<p>包含事件和资源标记、自来水资产和状态以及逻辑区域和层的地理区域的地理空间图。</p> <p>过滤器表单, 用于选择要在地图上和“详细信息”Portlet 上事件和事故选项卡中显示的事件的类别。</p> <p>过滤器表单, 用于选择要在地图上和“详细信息”Portlet 上资产选项卡中显示的资产类型。</p> <p>过滤器表单, 用于选择要在地图上显示的逻辑区域。</p> <p>过滤器表单, 用于选择要在地图上显示的层。使用这些层来过滤要在地图上显示的资产, 例如, 按虚拟组或管道网络过滤。</p> <p>过滤器表单, 用于选择要在地图上和“详细信息”Portlet 上工单选项卡中显示的工单。</p> <p>包含模型图形视图的逻辑结构的逻辑图。模型显示了模型中的主题、主题关联和链接。</p>
第 97 页的『详细信息』	<p>“详细信息”Portlet 是交互式列表 Portlet。在事件列表上和链接到“详细信息”Portlet 的任何地图 Portlet 上可看到您有权查看的所有事件。会显示事件和事故以及资产详细信息。资源列表中和地图上可显示事件附近的资源。还会显示关键资产度量, 包括当前和历史值。</p> <p>在工单列表上和链接到“详细信息”Portlet 的任何地图 Portlet 上可看到您有权查看的工单。</p>
第 103 页的『通知』	<p>通知 Portlet 提供了由于更改 KPI 及相关事件而产生的警报的动态交互式列表。此 Portlet 的作用就是让您对 KPI 或事件状态的更改引起注意。此列表中包含每个警报的关键详细信息。</p>
第 104 页的『我的活动』	<p>我的活动 Portlet 显示登录人员所拥有的活动的列表。在“我的活动”Portlet 中, 活动根据其父标准操作过程分组。每个标准操作过程对应于单独的事件。</p>
第 45 页的『水压优化』	<p>水压优化 Portlet 提供水压优化模拟的结果。您可以手动创建工单以将水压优化结果应用于系统并帮助管理水压。</p>
第 106 页的『联系人』	<p>Sametime Portlet 提供按组进行组织的联系人列表。可以根据您与其进行通信的人员来定制此列表。您可以与其他人员交谈, 还可以修改您的在线状态、联系人或组。</p>

用户场景

通常情况下, 操作员会在“操作员: 操作”视图 (无收益自来水) 中的地图上监视自来水实用程序中阀门和其他资产的状态。在监视时, 操作员注意到地图指示某个阀门达到了水压关键点。“详细信息”Portlet 中显示阀门状态已从“可接受”更改为“注意”。此外, “通知”Portlet 会生成通知以突出显示更改的阀门状态。

操作员决定优化自来水水压。使用“水压优化”Portlet，操作员启动“水压优化”向导来模拟水压优化。通过使用向导，帮助操作员完成配置过程。

“通知”Portlet 将通知操作员模拟已完成。然后，在优化运行完成时，操作员可以创建工单以手动将水压优化结果应用于临界阀门。例如，操作员单击“地图”，并选择选项**添加工单**以启动派遣工作人员更改水压阀设置的流程。

要了解有关使用每个 Portlet 的帮助，请单击此 Portlet 的右上角，然后从所显示的菜单中选择**帮助**。

要调整 Portlet 的大小，请单击此 Portlet 的右上角，然后从所显示的菜单中选择相应的选项，如下所示：

- 要展开此 Portlet 以填满整个页面，请单击**最大化**。
- 要隐藏此 Portlet 的内容，但不隐藏其标题栏，请单击**最小化**。
- 要将已最小化或者最大化的 Portlet 复原为缺省视图，请单击**复原**。

管理员 定制 Portlet

作为管理员，您可以通过单击 Portlet 右上角并选择 Portlet 菜单中的选项来更改 Portlet 设置。

有两种可能的定制方式，每种方式都会为所有用户更改 Portlet 设置：

- **编辑共享设置**对 Portlet 所做的更改仅限于您更改设置时所在的 Portlet 实例。
- **配置**会为 Portlet 的所有实例更改 Portlet 的全局设置，而不论这些实例发生在何处。

对您可用的定制方式取决于与您的用户标识关联的许可权。全局设置由共享设置取代。

IBM Intelligent Operations Center 提供的 Portlet 具有某些特定于 Portlet 类型的设置，例如，为地图设置缺省缩放级别。此外，您还可以设置在提供的各 Portlet 中常见的通用 Portlet 参数，例如，Portlet 标题。

管理员 定制页面

作为管理员，您可以访问用于管理页面的 WebSphere Portal 选项。单击页面名称选项卡的右侧，并从页面菜单选择选项。

“策划员：分析”视图

使用“策划员：分析”视图可获取预测自来水资产故障和关键详细信息的组合视图。“策划员：分析”视图使具有跨组织职责的用户能够对预测的自来水资产故障状态更改进行监视、管理和作出响应。

“策划员：分析”视图是交互式 Web 页面。此视图包含下列 Portlet，可以将这些 Portlet 视作页面上的一些独立部分，这些部分通过互相协作来提供综合信息并在执行级别进行交互。

表 36. “策划员: 分析”视图 Portlet

Portlet	描述
第 123 页的『预测的资产故障地图』	<p>地理区域的地理空间图，其中包含预测的自来水资产故障。</p> <p>过滤器表单，用于选择要在地图上和在“详细信息”Portlet 中显示的预测自来水资产故障的类别。</p> <p>过滤器表单用于选择:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 要在预测中包含的年度。 • 要在预测中包含的地区。 • 要在预测中包含的网络类型。 • 地图上的显示设置，例如要显示的百分比或资产数。 • 要作为预测基准的度量值。 <p>过滤器表单，用于选择要在地图上和“详细信息”Portlet 上工单选项卡中显示的工单。</p>
第 124 页的『预测的资产故障详细信息』	<p>“详细信息”Portlet 是交互式列表 Portlet。在该列表上可看到您有权查看的所有预测。此时会显示资产的管道故障预测。可以显示关键资产详细信息和预测的风险度量。</p> <p>在工单列表上和链接到“详细信息”Portlet 的任何地图 Portlet 上可看到您有权查看的工单。</p>

要了解有关使用每个 Portlet 的帮助，请单击此 Portlet 的右上角，然后从所显示的菜单中选择**帮助**。

要调整 Portlet 的大小，请单击此 Portlet 的右上角，然后从所显示的菜单中选择相应的选项，如下所示:

- 要展开此 Portlet 以填满整个页面，请单击**最大化**。
- 要隐藏此 Portlet 的内容，但不隐藏其标题栏，请单击**最小化**。
- 要将已最小化或者最大化的 Portlet 复原为缺省视图，请单击**复原**。

管理员

定制 Portlet

作为管理员，您可以通过单击 Portlet 右上角并选择 Portlet 菜单中的选项来更改 Portlet 设置。

有两种可能的定制方式，每种方式都会为所有用户更改 Portlet 设置:

- **编辑共享设置**对 Portlet 所做的更改仅限于您更改设置时所在的 Portlet 实例。
- **配置**会为 Portlet 的所有实例更改 Portlet 的全局设置，而不论这些实例发生在何处。

对您可用的定制方式取决于与您的用户标识关联的许可权。全局设置由共享设置取代。

IBM Intelligent Operations Center 提供的 Portlet 具有某些特定于 Portlet 类型的设置，例如，为地图设置缺省缩放级别。此外，您还可以设置在提供的各 Portlet 中常见的通用 Portlet 参数，例如，Portlet 标题。

管理员

定制页面

作为管理员，您可以访问用于管理页面的 WebSphere Portal 选项。单击页面名称选项卡的右侧，并从页面菜单选择选项。

使用 Portlet

Portlet 提供您可在门户网站页面上查看并交互的信息的访问权。通过 IBM Intelligent Water Family 的解决方案，可以监视操作警报和关键业绩指标，以获取自来水资产的摘要和详细视图。

地图

使用“地图”Portlet 可在地图上查看事件和资产以及工单。

“地图”Portlet 与“详细信息”Portlet 进行交互。“地图”Portlet 为您提供地图上事件和资产以及工单的可视表示。使用“地图”Portlet 和“详细信息”Portlet 可识别位置模式、冲突、问题和协作。

“地图”Portlet 还可用于更新“详细信息”Portlet 的内容。您可以在“地图”Portlet 中选择要查看的事件类别、资产类型、工单和区域。您的选择会影响“地图”Portlet 和门户网站页面上相应“详细信息”Portlet 中的显示内容。

地图界面

“地图”Portlet 有两个视图：**地理空间图**和**逻辑图**。

地理空间图有交互式界面元素，如下表中所示：

表 37. “地图”Portlet -“地理空间图”界面

界面元素	描述
地图	提供事件和关联资源位置的地理区域的地图。
选择内容：事件和事故	过滤器表单，用于选择要在地图上和“详细信息”Portlet 上 事件和事故 选项卡中显示的事件的类别。
选择内容：资源和资产	过滤器表单，用于选择要在地图上和“详细信息”Portlet 上 资产 选项卡中显示的资产类型。
选择内容：逻辑区域	过滤器表单，用于选择要在地图上和“详细信息”Portlet 上 资产 选项卡中显示的区域。
选择内容：其他层	过滤器表单，用于选择要在地图上显示的层。使用这些层，您可以过滤要在地图上显示的资产，例如，按虚拟组或管道网络过滤。
选择内容：工单	过滤器表单，用于选择要在地图上和“详细信息”Portlet 上 工单 选项卡中显示的工单。

逻辑图有两个交互式界面元素，如下表中所示：

表 38. “地图”Portlet -“逻辑图”界面

界面元素	描述
地图	模型的逻辑图提供模型中的主题和关联。
选择内容	一种过滤器表单，用于定制逻辑图中的显示。使用相应选项以设置显示的项数、影响分析的深度、关联的类型和关系的性质。

最初，页面会在**地理空间图**视图中打开，以显示与您相关的所有事件和资产类型以及工单。

注：要启用**逻辑图**视图，必须选择“地图”Portlet 上的**编辑共享设置**选项，滚动至**启用逻辑图**字段，并输入 True。

地理空间图使用事件记录或资产类型中指定的纬度和经度值来显示位置。点标记或形状会绘出区域的轮廓。通过单击地图上的标记，可以显示有关事件标题或资产类型的更多详细信息。如果存在多个在同一位置上建立集群的事件或资产，那么在单击标记时会指示数量。此外，还会显示每个事件或资产的标题。

可在**地理空间图**上显示的标记数有限制。如果视图中区域的标记数超出阈值，那么将不会显示标记。您会接收到一条消息，说明可用标记数和阈值数。您有两个选项来显示所有可用标记：

- 推进或平移到地图中标记数低于阈值的区域。
- 单击在视图中装入所有项。

如果选择第二个选项，您可能会看到标记以较低的速率在**地理空间图**上显示。

当您在“详细信息”Portlet 中，对事件选择**查看附近资源**时，会根据您所选的半径和功能在地图上显示资源。

地图通过添加新事件来使您随时可获取最新信息，并遵从您设置的用于限制所显示类别的任何过滤器。

注：如果事件或资产类型没有坐标，那么仅会显示在“详细信息”Portlet 列表中，而不会显示在“地图”Portlet 中。

“地理空间图”标记

地图使用下列其中一种类型的标记来表示事件或资产所在的位置：

表 39. 地图标记

标记类型	描述
图标	使用图标在地图上准确地确定某个事件或资产的位置，每个事件或资产使用唯一的图标。
多边形	在地图上绘出与特殊事件或资产关联的区域的轮廓
集群	指示同一位置中有多个事件或资产，并用数字表示该位置中的事件或资产数
半径	在地图上绘出为 查看临近资源 所选的区域的轮廓。

表示事件类型的图标在“详细信息”Portlet 中**事件和事故**选项卡上事件详细信息的类别字段中定义。当事件升级为事故时，地图上所显示的图标会保留其特定于类别的符号。图标周围会添加红色边界来显示它是事故。单击地图上的事件标记可突出显示“详细信息”Portlet 中关联的一个或多个事件。

表示资产的图标会显示在“详细信息”Portlet 中的**资产**选项卡上。

表示工单的图标会显示在“详细信息”Portlet 中的**工单**选项卡上。

表 40. 地理空间图：自来水资产图标












图标	表示
 废水厂	废水厂
 水位指示器	水位指示器
 水位表	水位表
 雨量计	雨量计
 位置指示器	位置指示器
 资产	资产

表 40. 地理空间图: 自来水资产图标 (续)

图标	表示
 抽水站	抽水站
 记录器级别	记录器级别
 干线监视器	干线监视器
 合流制管道溢流分流结构	合流制管道溢流分流结构
 井口	井口

选择“地理空间图”的事件类别

使用“事件类别”过滤器来按类别选择哪些事件显示在地图上。

要查看过滤器表单，请单击**选择内容**。可以根据您选择的过滤器表单来更改地图上和“详细信息”Portlet 中所显示事件的类别。通过使用过滤器来隐藏您不需要的事件类别，即可使您重点关注想要分析的事件类别。地图会对过滤器表单中的任何更改作出响应。选择更改后，地图会更新，并且在地图上仅绘制所选类别内的事件位置。可通过选中或取消选中过滤器表单中的复选框来更改所显示的事件类别。要关闭过滤器表单，请单击**选择内容**。如果您离开门户网站页面后又返回，过滤器会重置为缺省值，即选中所有类别。

可以通过选中“详细信息”Portlet 中的复选框来重点关注您想要分析的各个事件。在地图上会突出显示这些事件。

选择“地理空间图”的资产类型

使用“资产类型”过滤器可按类别选择要显示在地图上的资产。

要查看过滤器表单，请单击**选择内容**。可以根据您选择的过滤器表单来更改地图上和“详细信息”Portlet 中所显示的资产类型。通过使用过滤器来隐藏您不需要的资产，即可使您重点关注要分析的资产类别。地图会对过滤器表单中的任何更改作出响应。选择更改后，地图会更新，并且在地图上仅绘制所选类别内的资产位置。通过选中或取消选中过滤器表单中的复选框来更改所显示的资产类型。要关闭过滤器表单，请单击**选择内容**。如果您离开门户网站页面后又返回，过滤器会重置为缺省值，即选中所有类别。

可以通过选中“详细信息”Portlet 中的复选框来重点关注要分析的各个资产。在地图上会突出显示这些资产。

选择“地理空间图”的逻辑区域

使用“逻辑区域”过滤器可按类别选择要显示在地图上的区域。

要查看过滤器表单，请单击**选择内容**。可以根据您选择的过滤器表单来更改地图上所显示的区域类别。通过使用过滤器来隐藏您不需要的区域，即可使您重点关注要分析的区域。地图会对过滤器表单中的任何更改作出响应。更改选择内容后，地图会更新，并且在地图上仅绘制所选的区域。通过选中或取消选中过滤器表单中的复选框来更改所显示的区域。要关闭过滤器表单，请单击**选择内容**。如果您离开门户网站页面后又返回，过滤器会重置为缺省值，即选中所有类别。

选择“地理空间图”的层

使用“其他层”过滤器可按类别选择要显示在地图上的层。

要查看过滤器表单，请单击**选择内容**。可以根据您选择的过滤器表单来更改地图上所显示的层类别。通过使用过滤器来隐藏您不需要的层，您可以关注要分析的层。地图会对过滤器表单中的任何更改作出响应。更改选择内容后，地图会更新，并且在地图上仅绘制所选的层。通过选中或取消选中过滤器表单中的复选框来更改所显示的层。要关闭过滤器表单，请单击**选择内容**。如果您离开门户网站页面后又返回，过滤器会重置为缺省值，即选中所有类别。

选择“地理空间图”的资源功能

当在“详细信息”Portlet 上选择**查看附近资源**时，“事件类别”过滤器替换为“资源”过滤器。使用“资源”过滤器可选择要显示在地图上的资源。

要查看过滤器表单，请单击**选择内容**。可以根据您选择的过滤器表单来更改地图上和“详细信息”Portlet 中所显示的资源类型。通过使用过滤器来隐藏您不需要的功能，您可以关注要分析的功能。地图会对过滤器表单中的任何更改作出响应。

选择更改后，地图会更新，并且在地图上仅绘制具有所选功能的资源位置。通过选中或取消选中过滤器表单中的复选框来更改所显示的资源功能。要关闭过滤器表单，请单击**选择内容**。如果您离开门户网站页面后又返回，过滤器会重置为缺省值，即选中所有功能。缺省情况下，所选功能取决于事件类别和类别映射到功能的方式。

选择“地理空间图”的工单

使用“工单”过滤器来按类别选择要在地图上显示的工单。

要查看过滤器表单，请单击**选择内容**。可以根据您选择的过滤器表单来更改地图上所显示的工单类别。通过使用过滤器来隐藏您不需要的工单，即可使您重点关注要分析的工单。地图会对过滤器表单中的任何更改作出响应。更改选择内容后，地图会更新，并且在地图上仅绘制所选的工单。通过选中或取消选中过滤器表单中的复选框来更改所显示的工单。要关闭过滤器表单，请单击**选择内容**。如果您离开门户网站页面后又返回，过滤器会重置为缺省值，即选中所有类别。

添加事件

您可以创建事件，并同时将它添加至“地图”Portlet 地图和“详细信息”Portlet 列表。可以通过地图和列表这两种方式来查看同一内容。

关于此任务

使用**添加事件**对话框来指定事件属性。

过程

1. 右键单击地图上的某个位置，然后单击**新建事件**以启动**添加事件**对话框。会自动填写某些事件属性。
2. 指定其余的事件属性。要成功创建新事件，必须填写标有星号的属性。未标有星号的属性为可选。
3. 单击**确定**以保存此事件，或者单击**取消**以停止添加此事件。

结果

用于表示新事件所属类别的图标会显示在地图上所请求的位置，而其详细信息会显示在“详细信息”Portlet 列表中。

注：在“地图”Portlet 中，无法在已显示有图标或多边形的位置创建事件。要在地图上已被事件所占的位置中创建事件，请隐藏事件类别。通过使用过滤器并右键单击该位置来隐藏事件类别。或者，可以使用“详细信息”Portlet 在该位置添加事件。

添加工单

您可以通过将工单添加至“地图”Portlet 地图和“详细信息”Portlet 列表来创建工单。可以通过地图和列表这两种方式来查看同一内容。

关于此任务

使用**添加工单**对话框来指定事件属性。

过程

1. 右键单击地图上的某个位置，然后单击**添加工单**以启动对话框。会自动填写某些工单属性。
2. 指定其余的工单属性。填写标记星号的所有属性。
3. 单击**确定**以保存此工单，或者单击**取消**以停止添加此工单。

结果

用于表示新工单所属类别的图标会显示在地图上所请求的位置，而其详细信息会显示在“详细信息”Portlet 列表中。

注：在“地图”Portlet 中，无法在已显示有图标或多边形的位置创建工单。要在地图上已被工单所占的位置创建工单，请隐藏工单类别。通过使用过滤器并右键单击该位置来隐藏工单类别。或者，可以使用“详细信息”Portlet 在该位置添加工单。

使用“地理空间图”控件

可使用鼠标或键盘在地图中来回移动光标。

地图顶部的控件

地图顶部提供了以下控件：

- 平移箭头（向上箭头、向下箭头、向左箭头和向右箭头）
- 放大
- 全球视图（将地图缩小到最小程度）
- 缩小

用于在地图上来回移动的控件

要将地图来回移动，您可以使用以下控件：

- 使用鼠标单击并拖动地图
- 按向上平移箭头或者按键盘上的向上箭头键以将地图向北平移
- 按向下平移箭头或者按键盘上的向下箭头键以将地图向南平移
- 按向右平移箭头或者按键盘上的向右箭头键以将地图向东平移
- 按向左平移箭头或者按键盘上的向左箭头键以将地图向西平移

用于放大或缩小地图比例的缩放控件

要放大和缩小地图，可以使用以下控件：

- 单击地图图标 **+** 将地图按原中心为中心放大，或者单击地图图标 **-** 将地图按原中心为中心缩小
- 双击鼠标放大地图并以所选择的位置居中
- 单击“**全球**”视图图标以将地图缩小到最小程度，以显示“全球”视图
- 按键盘上的 **+** 键将地图放大
- 按键盘上的 **-** 键将地图缩小
- 在按住 **Shift** 键的情况下，使用鼠标在要放大的区域周围画一个矩形

重置“地理空间图”

“地图”Portlet 可重置为针对系统配置的缺省视图。

过程

1. 在“地图”Portlet 上单击“**重置地图**”。
2. 选择下列其中一个选项。
 - **重置地图**用于缩放地图并将其中心点置于缺省设置。
 - **重置地图并清除过滤器**用于缩放地图并将其中心点置于缺省设置，同时将**选择内容**中设置的值重置为缺省值。

浏览“逻辑图”

在“地图”Portlet 上使用“逻辑图”来浏览模型中的主题和关联。

开始之前

您必须先选择“地图”Portlet 上的**编辑共享设置**选项，滚动至**启用逻辑图**字段，并输入 **True**，然后才能查看**逻辑图**视图。

过程

1. 在“地图”Portlet 上，切换**逻辑图**视图。
2. 要浏览模型，请选择以下某个选项。
 - 单击**逻辑图**视图中的主题。
 - 展开主题来查看关联。
 - 右键单击主题来从浏览选项列表进行选择。例如，您可以选择**展开**、**聚焦**、**隐藏**、**查看详细信息**或**执行影响分析**。选择**聚焦**选项，以使选择内容在图形视图上居中。

定制“逻辑图”

可以定制“地图”Portlet，以限制在“逻辑图”中显示的项数。

过程

1. 在“地图”Portlet 上，选择**逻辑图**视图。
2. 单击**选择内容**选项，然后使用以下选项定制设置。
 - 在**将项计数限制为**：中输入数字，以设置要在地图中显示的最大项数。
 - 在**将影响分析深度限制为**：中输入数字，以设置您希望在地图中允许执行影响分析的层深度。

- 从可用的选项中进行选择以定制模型中的关系显示方式。
 - 类型实例显示类型实例的关系，例如，“管道 1”是“管道”的实例。
 - 连接显示资产之间的连接关系。
 - 有度量显示资产与度量之间的关系。
 - 包含显示两个资产之间的包含关系。
 - 超类型子类型显示两个资产类型之间的类固有关系。
- 从可用的选项中进行选择以限制地图中显示的关系的作用域。这些设置基于主题地图索引规则，并可限制为城市名称或参考语义模型。
- 选择以将您的分析聚焦于特定资产上。
- 选择以通过输入资产名称或从可用列表中选择项来搜索替代资产。
- 选择 Portlet 右上方的重置图选项，以将图形重置为初始状态，并清除显示的任何导航。
- 选择 Portlet 右上方的重置地图 > 更改布局选项，以更改图形的布局。从强制定向布局、圆形布局和树形布局或分层布局、长链接布局和短链接布局选项中进行选择。

定制“地图”Portlet - 地理空间图

管理员

管理员可以通过单击 Portlet 右上角并从显示的菜单中选择选项来更改“地图”Portlet 设置。

- 要更改“地图”Portlet 的所有用户和所有实例的设置，请单击配置。
- 要更改当前门户网站页面上“地图”Portlet 的所有用户和实例的设置，请单击编辑共享设置。

通过使用编辑共享设置选项更改的任何设置都会覆盖使用配置选项更改的设置。

您可以为地图更改的设置如下所示：

- 重置地图的缺省中心点和缩放级别。
- 选择新的基本地图。
- 使用 Keyhole 标记语言 (KML) 添加到地图地理注解和可视化层以表示更多数据。
- 为可在不发出警告消息的情况下显示的标记数设置阈值。
- 在地图过滤器上设置当您单击选择内容时要显示的缺省选择。

选择以启用逻辑图视图和关联的设置。要启用显示，请选择编辑共享设置。转至启用逻辑图字段，然后输入值 True。（可选）您可以在逻辑图名称字段中指定地图的名称，并在模型前缀字段中设置模型的前缀。

您可以设置在各 Portlet 中常见的通用 Portlet 参数：帮助文件位置、Portlet 高度、Portlet 标题和资源束。

详细信息

使用“详细信息”Portlet 可查看、监视和管理事件和资产以及工单。

“详细信息”Portlet 是交互式列表 Portlet。在选项卡上可看到您有权查看的所有事件和资产以及工单。您还可以在链接到“详细信息”Portlet 的任何地图 Portlet 上看到这些内容。事件临近的资产会显示在资源列表中和地图上。

事件和资产

“详细信息”Portlet 具有交互式界面元素，如下表中所示：

表 41. “详细信息”Portlet 显示的内容

界面元素	描述
事件和事故	此列表中包含每个事件的关键详细信息。通过将鼠标光标悬停在此列表中某一行上，即可显示该行中事件的更详细描述。
资产	此列表中包含每个资产类型的关键详细信息。通过将鼠标悬浮在此列表中某一行上，即可显示该行中资产的更详细描述。
工单	列表包含每个工单的关键详细信息。通过将鼠标悬浮在此列表中某一行上，即可显示该行中资产的更详细描述。

当您最初打开 portal 时，“详细信息”Portlet 显示与您有关的所有事件和资产以及工单。

在“地图”Portlet 中，可选择要显示的事件类别和资源类型以及工单。**事件和事故**选项卡上显示的事件类别和**资产**选项卡上显示的资产以及**工单**选项卡上显示的工单对应于“地图”Portlet 上显示的事件和资产以及工单。

这些列表将定期使用更新来刷新，具体取决于您设置用于限制显示类别的任何过滤器。

列表末尾的操作栏左角的计数器指出已显示的项数和总项数。在操作栏中心，可选择一次要显示的项数。如果总行数超过了一次可以显示的行数，可单击操作栏右角的按钮来向前或向后翻页。

事件属性

下表概述了用于描述事件的属性。

表 42. 事件属性

属性	内容
事件涉及人员	
发送方	来源或用户标识
联系人姓名	要与其联系以获取额外信息的人员
联系人电子邮件	联系人的电子邮件地址
联系电话	电话号码
事件描述	
事件类型 *	类别级别下的事件分类
事件状态 *	事件处理指示信息
事件作用域 *	预先确定的此消息的接收方
限制	事件作用域为“受限制”时需要提供的附加信息
标题 *	对于此事件的简短描述
类别 *	高级事件分类
严重性 *	此事件造成的影响的严重程度
确定性 *	事件预测的置信度
紧急程度 *	为了对事件作出响应而执行操作的时间范围
消息类型	此消息的性质
描述	对于此事件的更多描述
Web 地址	提供有关此事件的更多信息的 Web 地址

表 42. 事件属性 (续)

属性	内容
事件发生时间	
发送日期和时间	提交或者发送消息的日期和时间
生效日期和时间	消息生效的日期和时间
开始日期和时间	期望事件开始的日期和时间
截止日期和时间	期望事件结束的日期和时间
事件发生位置	
区域描述	对受影响区域的描述
横坐标/纵坐标	事件位置的坐标

注: 要成功创建新事件, 必须填写表中标有星号的属性。创建事件时, 未标有星号的属性为可选。

管理事件和事故

在“详细信息”Portlet 中, 您可以在**事件和事故**选项卡上对列表中的事件执行各种操作。在“地图”Portlet 中, 您可以添加“详细信息”Portlet 的地图和事件列表上显示的事件。

过程

在**事件和事故**选项卡上, 请右键单击事件列表中的行, 并从菜单中选择一个选项:

- 要更新有关某个事件的信息, 请单击**更新事件**。您可以在具有包含事件相关信息的字段的窗口中输入更改。在事件记录更新时, 消息类型属性会更改为**更新**。
- 要将事件状态更改为“事故”, 请单击**升级为事故**以显示窗口并输入联系人详细信息。在升级事件记录时, 属性和地图上的图标都会进行更改。
- 要从列表和地图移除事件, 请单击**取消事件**以显示窗口并输入联系人详细信息。
- 要查看与事件关联的标准操作过程和工作流程活动, 请单击**查看活动摘要和历史记录**。如果没有与事件关联的标准操作过程, 那么此选项不可用。如果存在关联的标准操作过程, 它会显示在 Maximo Asset Management 中的 **SOP 活动**选项卡中。使用“我的活动”Portlet 可管理与标准操作过程关联的工作流程活动。
- 要查看事件附近的资源的列表, 请单击**查看附近资源**并选择要关注的区域的半径。资源列表显示在**资源**选项卡上。
- 要查看有关事件的信息, 请单击**属性**显示一个窗口, 其中包含有关事件的信息的字段。

管理资产

在“详细信息”Portlet 中, 您可以对**事件**选项卡上列表中的资产执行各种操作。

过程

在**资产**选项卡上, 右键单击资源列表中的行, 并从菜单选择选项:

- 要查看与资产关联的当前和历史度量详细信息, 请单击**查看详细信息**。表 3 显示了为所选资产显示的度量详细信息。

注: 在**资产**选项卡上提供的度量详细信息表示与特定资产关联的缺省度量。如果右键单击并选择查看详细信息, 那么会显示与资产关联的其他度量的列表 (如果可用)。选择其中任一选项都将显示关联的属性。

表 43. 度量详细信息

属性	描述
当前值	
标识	度量源
名称	资产名称
类型	资产类型
别名	资产别名
描述	资产描述
值	KPI 值
单位	度量单位
阈值	严重、警告、正常、无读数
趋势	向上、向下、无变化
发送时间	日期和时间戳记
历史值	
图形	将显示两个报告。单击 最近的历史值 可设置最近的历史报告中要显示的时间范围和详细级别。单击 聚集历史值 可查看聚集历史值。

- 要查看资产的属性，请单击**属性**。表 4 描述了资产属性。

表 44. 资产属性

属性	描述
事件描述	
标识	来源或用户标识
名称	资产名称
类型	资产类型
描述	资产描述
事件发生位置	
横坐标/纵坐标	资产位置的坐标

无论选择哪个选项，都会显示资产的度量详细信息或属性。

管理工单

在“详细信息”Portlet 中，您可以在**工单**选项卡列表中的工单执行各种操作。

过程

在**工单**选项卡上，右键单击列表中的行并从菜单中选择一个选项：

- 要添加工单，请单击**添加工单**以打开**工单**对话框。输入选定资产的工单详细信息。

表 45. 工单详细信息

属性	描述
当前值	
标识	工单的来源。
名称	工单的名称。
资产	资产标识或类型关联。

表 45. 工单详细信息 (续)

属性	描述
问题 - 故障类别	故障分类。
问题 - 问题代码	问题分类（例如，管道故障）。
工作类型	工作类型代码（例如，事件报告）。
描述	工单的描述。
优先级	工单的优先级别。
状态	工单的状态。
事件发生时间	
开始和结束日期/时间	工单开始和完成的目标时间和日期。
事件发生位置	
横坐标/纵坐标	工单位置的坐标。

- 要查看工单的属性，请单击**属性**。单击**工单**对话框结尾处的链接以查看有关工单详细信息的更多信息。

定制详细信息 Portlet

管理员

作为管理员，可通过单击 Portlet 右上角的菜单并配置 Portlet 设置来定制 Portlet。

在为“详细信息”Portlet 设置参数时，可以执行以下操作：

- 指定列布局、标题、排序顺序和优先级。
- 指定其他条件来过滤显示的事件或资源。
- 指定组名来启用与其他地图和“详细信息”Portlet 的通信。
- 确认或忽略事件创建。

您可以设置在各 Portlet 中常见的通用 Portlet 参数：帮助文件位置、Portlet 高度、Portlet 标题和资源束。

状态

使用“状态”Portlet 可查看单个组织的关键业绩指标 (KPI) 所处的状态，或者跨组织查看这些关键业绩指标 (KPI) 所处的状态。

“状态”Portlet 对您有权查看的各个组织中的 KPI 所处的状态提供了执行级汇总。使用此 Portlet 来查看 KPI 状态的最新更改，以便您可以进行规划并在必要时采取措施。

KPI 颜色代码

每一列都包含有关在该列顶端指定的组织的 KPI 信息。与每个组织关联的 KPI 类别由带颜色的单元格表示。KPI 类别的背景色反映其状态。如果要显示在列中的 KPI 数量超过六个，那么会缩小每一个单元格的大小以容纳额外 KPI。

解决方案的样本 KPI 随附的背景色代码如下所示：

- 绿色表示状态可接受，具体视该 KPI 的参数而定。
- 黄色表示要引起注意或者需要进行监视。
- 红色表示建议您要采取措施。
- 灰色表示没有足够的数据可用来计算 KPI 状态。

颜色代码在 Portlet 顶部的图注中定义。

不确定状态指示为该 KPI 定义的时间段内没有可用的 KPI 值。当解决方案在所指定的时间段内未接收到 KPI 的任何消息时，就会发生这种情况。例如，每天都要计算水源的水位，如果在特定日期未接收到该水源的水位消息，就没有数据用来确定 KPI 值。

要查看 KPI 名称以及由 KPI 颜色所表示的状态的定义，请将光标悬浮在单元格上。

KPI 更新

当底层的 KPI 更改时，在“状态”Portlet 中会反映此更改。例如，用于确定水质 KPI 状态的其中一个样本 KPI 的状态会从“可接受”更改为“要引起注意”。此 Portlet 中会反映此更改 -“水质”单元格的背景色从绿色更改为黄色。此外，“通知”Portlet 指示某个 KPI 已更改。

当解决方案接收到与 KPI 计算相关的消息时，颜色会立即变化。在 KPI 类别有可能实时接收到更改（例如，机场出现航班延误）时，此功能是一项优势。它与包含历史 KPI 的类别（如洪水控制）不相关。对于这些类别的 KPI，每天都会定期进行测量，在此期间不太可能发生会影响状态的突然更改。

对于每个 KPI，您可以在链接到“状态”Portlet 的“关键业绩指标向下追溯”Portlet 中查看所有底层 KPI 和详细信息。

要仅关注“关键业绩指标向下追溯”Portlet 中的特定 KPI，请单击“状态”Portlet 的表中的 KPI 单元格。您还可以单击拥有方组织的标题（例如，“自来水”）以查看所有相关 KPI。

管理员

定制状态 Portlet

如果您具有管理员访问权，可以定制此 Portlet。单击 Portlet 右上角的按钮以查看 Portlet 菜单定制选项。共享设置会影响所有用户的此 Portlet 内容，但仅对 Portlet 的此次出现有影响。

通过设置“状态”Portlet 的参数，您可以：

- 定制 KPI 颜色。
- 启用另一个 KPI 过滤器。
- 显示或隐藏 KPI 图注。
- 定义 KPI 的排序方式。
- 指定组名来启用与“关键业绩指标向下追溯”Portlet 的通信。

您可以设置在各 Portlet 中常见的通用 Portlet 参数：帮助文件位置、Portlet 高度、Portlet 标题和资源束。

定制 KPI

解决方案提供了一组样本 KPI。这些 KPI 用来指导您规划和实现不同类型的 KPI 以满足贵组织的要求。提供了水资源、运输和公共安全领域的一些 KPI 示例。

关键业绩指标向下追溯

使用“关键业绩指标向下追溯”Portlet 可查看有关 KPI 类别及其底层 KPI 状态的更多信息。

“关键业绩指标向下追溯”Portlet 显示与“状态”Portlet 上显示的组织或 KPI 类别关联的所有底层 KPI。将以嵌套列表形式显示这些 KPI，可以展开或折叠此列表。每个底层 KPI 的状态用颜色来表示，这与使用颜色来表示“状态”Portlet 中所显示 KPI 类别的方式相同。底层 KPI 的值控制父 KPI 的颜色。要显示 KPI 的状态，请将光标悬浮在该 KPI 上。

要在“关键业绩指标向下追溯”Portlet 中将焦点置于特定 KPI 类别上，请在“状态”Portlet 中单击该类别。然后，此类别会在“关键业绩指标向下追溯”Portlet 中单独显示。您可以使用列表来检查底层 KPI，直至找到导致状态更改的 KPI 的详细信息为止。

管理员 定制“关键业绩指标向下追溯”Portlet

如果您具有管理员访问权，可以定制此 Portlet。单击 Portlet 右上角的按钮以查看 Portlet 菜单定制选项。共享设置会影响所有用户的此 Portlet 内容，但仅对 Portlet 的此次出现有影响。

通过设置“关键业绩指标向下追溯”Portlet 的参数，您可以：

- 指定列布局、标题、排序顺序和优先级。
- 定制 KPI 颜色。
- 启用另一个 KPI 过滤器。
- 显示或隐藏列表顶部的工具栏。
- 指定组名来启用与“关键业绩指标向下追溯”Portlet 的通信。

您可以设置在各 Portlet 中常见的通用 Portlet 参数：帮助文件位置、Portlet 高度、Portlet 标题和资源束。

通知

使用“通知”Portlet 可查看警报消息及其详细信息。

“通知”Portlet 是一个交互式窗口，其中包含与您相关的所有当前警报的列表。您只能看到发送到您所属的用户组的警报。警报是在下列情况下接收到的通知：

- 在同一临近区域并且是在相近的时间发生了多个事件，因此可能会发生冲突或者需要协作
- 预定义的关键业绩指标 (KPI) 值发生了更改，而该更改由管理员定义为警报触发器

还可以使用 Portlet 来显示警报的进一步详细信息。

通知列表

“通知”Portlet 提供了由于更改 KPI 及相关事件而产生的警报组成的动态交互式列表。此 Portlet 的作用就是让您对 KPI 或事件状态的更改引起注意。此列表中包含每个警报的关键详细信息。

要显示某个警报的更详细描述，请将鼠标光标悬停在该警报所在的行。要在窗口中看到与该警报相关联的所有信息，请右键单击该行，并选择**属性**。

在您最初打开门户网站页面时，该 Portlet 将显示您的所有当前警报。要从此 Portlet 中移除任何警报，请右键单击该警报所在的行，并选择**关闭警报**。按照此方式，通过选择多行，即可关闭多个警报。当您关闭某个警报时，会为所有接收方移除此警报，因此，仅在适当处理了该警报之后才将其关闭。

单击窗口右上角的按钮可取消该警报，并且您将返回到该列表。

列表末尾的操作栏左角的计数器指出已显示的项数和总项数。在操作栏中心，可选择一次要显示的项数。如果总行数超过了一次可以显示的行数，可单击操作栏右角的按钮来向前或向后翻页。

警报属性

用于显示警报详细信息的窗口显示了以下属性:

表 46. 警报属性

属性	内容
标题	对于此警报的简短描述
类别	对事件或 KPI 的高级分类
发送方	此警报的来源
接收组	该警报发送到的组
发送时间	发送此警报的日期和时间
描述	对于此警报的更多描述
参考警报	事件标识 (如果此警报是由关联事件导致的)
参考 KPI	KPI 的名称 (如果此警报是由于 KPI 值发生更改而导致的)

管理员

定制通知 Portlet

如果您具有管理员访问权, 可以定制此 Portlet。单击 Portlet 右上角的按钮以查看 Portlet 菜单定制选项。共享设置会影响所有用户的此 Portlet 内容, 但仅对 Portlet 的此次出现有影响。

通过设置“通知”Portlet 的参数, 您可以:

- 指定列布局、标题、排序顺序和优先级。
- 显示或隐藏列表顶部的工具栏。

您可以设置在各 Portlet 中常见的通用 Portlet 参数: 帮助文件位置、Portlet 高度、Portlet 标题和资源束。

我的活动

“我的活动”Portlet 显示登录到界面的用户所属组所拥有活动的动态列表。

每次某个事件根据在标准操作过程选择矩阵中定义的选择标准触发标准操作过程时, 都会将关联的活动分配给所有者。

登录的用户可以在“我的活动”Portlet 中查看分配给他们的活动。在“我的活动”Portlet 中, 活动会根据其父标准操作过程分组。每个标准操作过程对应一个单独的事件。

对于每个标准操作过程, “我的活动”Portlet 仅显示已打开的活动, 而不显示已关闭或已完成的活动。已打开的活动包括已开始的活动和可开始的活动。例如, 如果在标准操作过程中指定的一个或多个活动在某个序列中已排序, 那么仅会显示该序列中的当前活动。如果某个特定活动依赖于先行活动的完成, 那么只有在完成或跳过先行活动后才会显示该活动。

以下活动到期图标显示在“我的活动”Portlet 顶部附近:

过期 完成时间已过期的活动。

今天 今天应该完成的活动。

未来 未来应该完成的活动。

活动开始后，会通过将开始时间与活动持续时间相加来计算到期日期。活动到期日期用于计算每个活动到期图标中显示的数字。

在“我的活动”Portlet 中，首先显示具有过期活动的标准操作过程，其余标准操作过程会按字母顺序显示。

列表中具有过期活动的每个标准操作过程的旁边有一个红色图标，指示过期的活动数。具有过期活动的标准操作过程会根据其包含的过期活动数进行排序。包含的过期活动数最多的标准操作过程显示在列表顶部。

在“我的活动”Portlet 中管理活动

在“我的活动”Portlet 中管理活动:

- 要查看标准操作过程的详细信息，请展开标准操作过程的名称。
 - 此时会显示触发标准操作过程的事件的名称。将鼠标悬浮在事件名称上可查看悬浮式帮助信息，其中包括事件开始日期和时间以及事件的类别、严重性、确定性和紧急程度。
 - 如果页面上显示“详细信息”Portlet，那么要查看事件属性，请单击事件名称。将显示事件的“属性”窗口。
 - 将显示正在进行的步骤或可开始的步骤。此外，还会显示每个步骤的状态和到期日期。
- 要查看有关某个步骤的进一步详细信息（包括用户添加到该步骤的注释和引用信息），请展开该步骤的名称。
- 要开始、结束或跳过某个步骤，请展开步骤名称，然后选择以下某个选项：
 - 要开始某个步骤，从列表中选择**开始**。如果在标准操作过程中将该步骤定义为自动执行的任务，那么分配给该任务的工作流程会自动开始，并且该步骤会自动完成。开始某个步骤的用户会成为该步骤的所有者，并且该用户的名称会显示在**所有者**字段中。
 - 要跳过某个步骤，请从列表中选择**跳过**。
 - 要完成某个步骤，请从列表中选择**完成**。
- 要将注释添加到某个步骤，请使用以下子步骤：
 1. 展开步骤的名称。
 2. 从列表中选择**添加注释**。
 3. 在“添加注释”窗口的**注释**字段中，输入注释。**注释者姓名**和**活动名称**为只读字段，并且包含自动输入的值。
 4. 单击**确定**。
 5. 再次展开步骤的名称。新注释会显示在该步骤的现有注释和引用列表的末尾。
- 要将引用添加到某个步骤，请使用以下子步骤：
 1. 展开步骤的名称。
 2. 从列表中选择**添加引用**。
 3. 在“添加引用”窗口中，输入**引用名称**和**引用 URI** 的值。**活动名称**为包含自动输入的值只读字段。
 4. 单击**确定**。
 5. 再次展开步骤的名称。新引用在该步骤的现有注释和引用列表的末尾显示为链接。
- 要查看标准操作过程的详细信息，请单击标准操作过程名称旁边的 **i** 图标。在“标准操作过程详细信息”窗口中，会显示标准操作过程中包含的所有活动步骤，包括正在进行、可开始、已完成和已关闭的步骤。还会显示每个步骤的状态和到期日期。要查看有关某个步骤的进一步详细信息，请展开该步骤的名称。

定制我的活动 Portlet

如果您具有管理员访问权，可以定制此 Portlet。单击 Portlet 右上角的按钮以查看 Portlet 菜单定制选项。共享设置会影响所有用户的此 Portlet 内容，但仅对 Portlet 的此次出现有影响。

对于“我的活动”Portlet，可以指定组名来启用与其他 Portlet（例如，“详细信息”Portlet）的通信。

您可以设置在各 Portlet 中常见的通用 Portlet 参数：帮助文件位置、Portlet 高度、Portlet 标题和资源束。

相关信息：

标准操作过程

启用事件记录

使用管理工具，可以启用记录事件管理，以便在 IBM Intelligent Operations for Water 中管理事件活动。使用此任务中的信息可启用应用程序服务器上的事件监视。

过程

1. 登录到位于以下 URL 的 WebSphere Application Server:
`https://appserver:9043/ibm/console`
2. 选择应用程序 > 监视服务 > 已记录的事件管理 > 启用/禁用事件记录。
3. 选择本地主机并单击启用事件记录以启用事件监视。

联系人

使用“联系人”Portlet 可在解决方案内发送即时消息。

“联系人”Portlet 可显示按类别组织的联系人列表。您可以根据需要与其通信的人员将联系人组织为不同类别。例如，可以使用一种类别表示一般工作联系人，另一种类别表示项目工作联系人。通过使用“联系人”Portlet，您可以与人员进行通信，并修改联机状态、联系人或组。

单击 Portlet 顶部的菜单：

- 文件以添加联系人、修改组或注销
- 工具以设置交谈、会议或声明；或更改隐私设置
- 帮助以获取有关如何使用 Portlet 的更详细信息

单击您的状态以修改状态和消息。缺省状态指示您有空。您可以更改状态来指示您不在计算机旁、正在开会或不希望被打扰。

注：要使此 Portlet 能够按预期运行，必须通过使用 IBM Intelligent Operations Center 应用程序服务器的标准域名登录到解决方案门户网站。如果通过使用 IP 地址或主机名别名而不是注册的标准域名来登录到门户网站，那么此 Portlet 不会正确显示。

管理员

如果您具有管理员访问权，可以定制此 Portlet。单击 Portlet 右上角的按钮以查看 Portlet 菜单定制选项。共享设置会影响所有用户的此 Portlet 内容，但仅对 Portlet 的此次出现有影响。

可为“联系人”Portlet 更改的设置为：

- 帮助文件
- Portlet 高度
- 最大化时的 Portlet 高度

- Portlet 标题
- 资源束

城市：自来水保护

使用“城市：自来水保护”门户网站可获取某个城市内的资源消耗和使用情况的合并视图。“城市：自来水保护”门户网站使具有跨组织职责的用户能够监视、管理和对组织性能的关键区域中状态更改作出响应。

“城市：自来水保护”门户网站是一个交互式 Web 页面，它向您提供地图或列表上的自来水使用者的直观表示法，以及有关其使用行为的信息。将“城市：自来水保护”门户网站和“市民：自来水保护”门户网站搭配使用，可识别位置、使用模式、冲突、问题和协作。

您可以在“城市：自来水保护”门户网站中选择要从地图查看的家庭。您的选择会影响门户网站的其他部分中显示的内容。

界面元素

“城市：自来水保护”门户网站有交互式界面元素，如下表中所示：

表 47. “城市：自来水保护”界面

界面元素	描述
地图	包含资源标记（家庭、公园、资产、区域）的地理区域的地图。显示您的受监视社区区域。 用于选择视图的过滤器。您可以在 地图 或 列表 视图之间切换。 资源（例如家庭）在地图上显示。单击资源可查看该资源的度量值。选择资源后将显示弹出窗口。弹出窗口中包含受监视资源的关键度量值，其中包括计量表数、房主、位置、以百分比表示的上一个每周使用情况和趋势、以百分比表示的上一个每日使用情况趋势（今天使用）、平均使用情况、高峰时间以及报告的泄漏次数。
列表	包含地理区域地图中的资源标记（家庭、公园、资产、区域）及其关联属性（名称、计量器数、位置、联系人）的列表的表。
趋势	对受监视社区中受监视资源的历史和当前使用情况数据进行比较并绘制图表。您可以在 图 表视图 和 表视图 之间切换。

最初，页面会在“城市：自来水保护”门户网站中打开，以显示与您相关的所有家庭。此地图使用经度和纬度值来显示位置。点标记或形状将绘出家庭的轮廓。通过单击地图上的标记，可以显示有关家庭的更多详细信息。如果存在多个在同一位置上建立集群的家庭，那么在单击标记时会指示数量。此外，还会显示每个家庭的标题。

您可以使用**列表视图**以表格式查看家庭信息。

注：如果家庭没有坐标，它只会显示在 Portlet 列表中，而不会显示在地图中。

地图标记

地图使用以下类型的标记来表示家庭的位置。

表 48. 地图标记

标记类型	颜色	描述
图标	红色或绿色	通过对每个家庭使用循环图标，在地图上确定某个家庭的位置。红色图标指示存在与该家庭关联的事件，例如，自来水泄漏。绿色边界图标指示没有与该家庭关联的事件。

在地图上选择家庭

要查看某个家庭的自来水使用情况，请使用以下过程。

过程

1. 选择“城市：自来水保护”。
2. 在“城市：自来水保护”中，在地图上选择该家庭。
3. 在“城市：自来水保护”中，查看弹出窗口中的关键度量值来复审使用情况度量。
4. 在“城市：自来水保护”中，查看“趋势”区域来复审两年趋势图表。

检测泄漏情况

要检测某个家庭的自来水泄漏情况，请使用以下过程。

过程

1. 选择“城市：自来水保护”。
2. 在“城市：自来水保护”中，在地图上选择该家庭。
3. 在“城市：自来水保护”中，查看弹出窗口中的关键度量值来复审检测到的泄漏次数。

查看家庭使用数据

要查看家庭使用数据，请使用以下过程。

过程

1. 选择“城市：自来水保护”。
2. 在“城市：自来水保护”中，在地图上选择该家庭。
3. 在“城市：自来水保护”中，查看弹出窗口中的关键度量值来复审家庭使用数据。
4. 在“城市：自来水保护”中，查看“趋势”区域来复审两年趋势图表。

查看使用趋势

要查看家庭使用趋势，请使用以下过程。

过程

1. 选择“城市：自来水保护”。
2. 在“城市：自来水保护”中，在地图上选择该家庭。
3. 在“城市：自来水保护”中，查看“趋势”区域来复审使用情况度量。

使用地图控件

可使用鼠标或键盘在地图中来回移动光标。

地图顶部的控件

地图顶部提供了以下控件:

- 平移箭头（向上箭头、向下箭头、向左箭头和向右箭头）
- 放大
- 全球视图（将地图缩小到最小程度）
- 缩小

用于在地图上来回移动的控件

要将地图来回移动，您可以使用以下控件:

- 使用鼠标单击并拖动地图
- 按向上平移箭头或者按键盘上的向上箭头键以将地图向北平移
- 按向下平移箭头或者按键盘上的向下箭头键以将地图向南平移
- 按向右平移箭头或者按键盘上的向右箭头键以将地图向东平移
- 按向左平移箭头或者按键盘上的向左箭头键以将地图向西平移

用于放大或缩小地图比例的缩放控件

要放大和缩小地图，可以使用以下控件:

- 单击地图图标 + 将地图按原中心为中心放大，或者单击地图图标 - 将地图按原中心为中心缩小
- 双击鼠标放大地图并以所选择的位置居中
- 单击“全球”视图图标以将地图缩小到最小程度，以显示“全球”视图
- 按键盘上的 + 键将地图放大
- 按键盘上的 - 键将地图缩小
- 在按住 Shift 键的情况下，使用鼠标在要放大的区域周围画一个矩形

定制“城市：自来水保护”

管理员

管理员可以通过单击 Portlet 右上角并从显示的菜单中选择选项来更改“城市：自来水保护”设置。

- 要更改当前门户网站页面上“城市：自来水保护”Portlet 的所有用户和实例的设置，请单击[编辑共享设置](#)。

您可以为此 Portlet 更改的设置如下所示:

- 缺省帮助
- Portlet 高度
- Portlet 最大高度
- Portlet 标题
- 报告 URL

您可以设置在各 Portlet 中常见的通用 Portlet 参数: 帮助文件位置、Portlet 高度、Portlet 标题和资源束。

市民：自来水保护

使用“市民：自来水保护”门户网站可获取资源消耗和使用情况的合并视图。“市民：自来水保护”门户网站使用户能够分析个人使用量并监视自来水泄漏情况。该视图提供自来水报告。通过使用此报告，您可以规划行为、使用模式的改变或者个人自来水设备的变更，以积极保护自来水。

“市民：自来水保护”门户网站是一个交互式 Web 页面。此视图包含该页面的下列独立部分，这些部分互相协作，为市民提供资源消耗的综合信息。

界面元素

“市民：自来水保护”Portlet 有几个交互式界面元素，如下表中所示。

表 49. “市民：自来水保护”门户网站显示

界面元素	描述
概要文件区域	显示报告的概要文件名称。概要文件名称可能是公园、船坞或家庭。您可以从列表进行选择。概要文件名称下面是帐户内的一个或多个计量器。如果有多个计量器，可以从列表进行选择，以查看每个计量器的使用情况。
进度区域	以元和升显示您的进度，例如，您的 使用情况趋势 、 年初至今的每月差异 。显示您相对于其他参与者的自来水保护进度。 排名 显示您相对于社区中的其他参与者的排名。 绿点 显示获得的点数。绿点是对减少自来水消耗的奖励，由您水表每周的读数确定。
每日使用区域	以下面两个使用单位显示您过去几个月的每日自来水使用情况：升和元。使用滑块条，您可以在 12 个月的日程表上拖动以查看每日自来水使用总量。当您移动滑块条时，“详细信息”区域中下面两个视图内的数据和使用单位也会更改： 每小时使用情况 和 每周使用情况 。将鼠标悬浮在每个条形上方以查看“每周使用情况”的实际量
详细信息区域	在图表中比较每小时和每周的使用情况。下列视图可供显示： <ul style="list-style-type: none">• 每小时使用情况 - 切换以在图形或表中显示特定某天内每小时的自来水使用情况。• 每周使用情况 - 切换以在图形或表中显示四周的时间段内的自来水使用情况。• 比较使用情况 - 切换以在图形或表中显示每周时间间隔内每天的自来水使用情况比较。• 本周比较 - 切换以在图形或表中显示您的自来水使用情况与您社区中其他人的使用情况的比较。
团队交谈/引导员交谈	一种沟通工具，用于与您社区中的其他用户和引导参与者交谈。

最初，当您打开“市民：自来水保护”时，该门户网站显示您的家庭数据。如果您的家庭包含多个帐户，您可以进行选择以显示每个帐户的数据。

这些列表将定期使用更新来刷新，并遵从您设置的任何限制显示类别的过滤器。

比较使用情况

在“市民：自来水保护”门户网站中，您可以监视和比较资源使用情况。

过程

- 登录“市民：自来水保护”门户网站。
- 查看自来水报告，以查看**使用情况趋势**和**每月差异图**。
- 拖动滑块，以按日查看自来水使用情况。
- 切换以选择按升或元查看数据。
- 选择**每小时使用情况**选项卡，以查看每小时使用情况。
- 选择**每周使用情况**选项卡，以查看每周使用情况。

定制“市民：自来水保护”

管理员

作为管理员，可通过单击 Portlet 右上角的菜单并配置 Portlet 设置来定制 Portlet。

单击**编辑共享设置**选项，以设置下列参数。

- 缺省帮助 JSP
- Portlet 高度，标题
- 报告 URL
- 资源束
- 在页面上显示 URL 字段

为“市民：自来水保护”门户网站设置参数时，您可以：

- 指定 Cognos 报告 URL。
- 指定列布局、标题、排序顺序和优先级。
- 指定其他条件来过滤显示的事件或资源。
- 指定组名来启用与其他地图和“详细信息”Portlet 的通信。
- 确认或忽略事件创建。

您可以设置在各 Portlet 中常见的通用 Portlet 参数：帮助文件位置、Portlet 高度、Portlet 标题和资源束。

水压优化

使用“水压优化”Portlet 可实时监视和管理整个自来水网络的水压优化情况。在“水压优化”Portlet 中，可以查看、创建、更新和删除“水压优化”任务。

必备需求

在使用 Portlet 之前，确保将“IBM Integrated Information Core”模型和实例（例如，减压阀和水压表）导入自来水系统。另外，确保与数据库同步实例。IBM Integrated Information Core 提供一个框架以创建基于自来水的应用程序，此应用程序处于现实世界语义模型的中心。其支持集成实时运作数据和相关的企业应用程序。

查看水压优化任务

在 水压优化 表中，可以查看现有任务的数据。水压优化属性如下表中所述。

表 50. 水压优化模拟属性

属性	描述
状态	水压优化模拟的状态：“成功”或“失败”。
标识	水压优化模拟的标识编号。
名称	水压优化模拟的名称。
场景	水压优化模拟场景的名称。
开始时间	水压优化模拟的开始时间和日期；例如，2013-04-10 11:56:23。
结束时间	水压优化模拟的结束时间和日期；例如，2013-04-10 11:58:14。
更新时间	水压优化模拟的更新时间和日期；例如，2013-04-10 11:59:45。

利用 Portlet 用户控件，您可以创建、更新和查看模拟任务的结果。下表描述每个控件。

表 51. 水压优化用户控件

用户控件	描述
新建	启动向导来帮助您配置新的水压优化模拟。
查看结果	启动对话框，可在其中查看选定模拟的结果并应用结果。
更新	启动对话框，可在其中更新选定模拟的属性（例如，阀门设置）。
删除	从“水压优化”表中移除选定的模拟。

创建新的水压优化任务

要创建并配置“水压优化”任务，请使用“配置和运行水压优化”向导。向导将引导您逐步完成数据输入和决策制定过程，然后运行优化。

1. 转至**自来水 > 操作员：操作 > 水压优化**。此时将显示“水压优化”Portlet。
2. 单击**新建**。此时会在介绍向导的“概述”屏幕上显示“配置和运行水压优化”向导。
3. 在向导中单击**下一步**。步骤 1：此时会显示“准备工作”屏幕。在**名称**中输入优化的名称，然后从**现有场景**菜单中选择要作为优化基础的现有场景。

注：必须选择一个场景。否则，无法创建模拟。

4. 在向导中单击**下一步**。步骤 2：此时会显示“设置阀门”屏幕。在“采用设置”中，从现有优化运行中选择要使用的设置。
5. 在**寻求建议**网格中，选择想要优化程序为其提供建议的阀门。要开始，请选择网格中的一个阀门并单击**右箭头**图标以将阀门移至**锁定当前阀门**网格。要解锁阀门，请在**锁定当前阀门**网格中选择阀门，然后单击**左箭头**图标。下表描述在网格中显示的阀门属性值。

表 52. 阀门属性

阀门属性	描述
名称	阀门的名称。
当前值	当前建议/锁定的阀门值。
单位	度量单位（例如，PSI 表示水压）。

6. 在向导中单击**下一步**。步骤 3：此时会显示“设定目标”屏幕。在**设置目标**菜单中，通过从现有优化中选择当前和目标设置，设置水压表的目标。下表描述了“目标”属性。

表 53. 目标属性

目标属性	描述
水压关键点名称	水压关键点的名称。
目标设置	水压关键点属性的当前值部分。
目标设置/最小值	当前最小值。通过前面 24 小时历史读数计算的属性。
目标设置/平均值	当前平均值。此属性是根据前 24 小时的历史读数计算的。
目标设置/最大值	当前最大值。此属性是根据前 24 小时的历史读数计算的。
目标	水压关键点目标部分。缺省情况下，优化运行的目标包含 EPANET 模型中的建议值。
目标/最小值	最小值的目标。您可以编辑此属性来设置不同目标设置。
目标/平均值	平均值的目标。
目标/最大值	最大值的目标。
单位	度量单位（例如，PSI 表示水压）。

表 53. 目标属性 (续)

目标属性	描述
提示	有关设置水压的提示。可以从提示属性菜单的 5 个提示中进行选择。缺省情况下，选中了“增加水箱水位”。

注： 确保根据“步骤 3”屏幕上的准则部分“有关目标设置的提示”来设置属性。

- 在向导中单击**下一步**。将显示“步骤 4: 设置属性”屏幕。在此屏幕中划分目标的优先等级。例如，如果水压临界点处于临界状态，您可以将其更改为高优先级。
- 使用**应用**菜单，您可以采用先前菜单中的当前目标设置。
- 要划分目标的优先级，请在**正常优先级**网格中选择该目标，并单击**向右箭头图标**以将其移动到**高优先级**网格。要将目标返回到正常优先级，请在**高优先级**网格中选择该目标，并单击**向左箭头图标**。这两个网格会显示每个目标的以下值：PressureCriticalPointName 和 Priority。
- 在向导中单击**下一步**。步骤 5: 此时会显示“启动！”屏幕。单击以下某个用户控件。
 - 保存并立即运行优化**，以存储并启动优化运行
 - 仅保存**，以保存信息供将来使用
 - 取消**，以放弃输入的信息。
- 将关闭“配置和运行水压优化”向导。要确认模拟是否正在运行，可以参考“水压优化”表。模拟成功完成时，状态将显示为“成功”。

查看和应用任务结果

要在“水压优化”Portlet 表中查看已完成的模拟任务的结果，请完成以下步骤。

- 在“水压优化”表中选择一个模拟任务，然后单击**查看结果**。
- 在随之出现的“查看水压优化运行结果”对话框中，可以查看“最优水压关键点设置”和“规定的阀门更新”。可以查看特定阀门的推荐值及其水压目标的状态。在创建工单以更改阀门设置时，可以使用这些建议。下表描述了各自的属性。

表 54. 最优水压关键点设置

属性	描述
水压关键点名称	水压关键点的名称。
设置	当前值和推荐值的标题行。
最小值	水压关键点的当前最小值。通过前面 24 小时历史读数计算的属性。
平均值	水压关键点的当前平均值。通过前面 24 小时历史读数计算的属性。
最大值	水压关键点的当前最大值。通过前面 24 小时历史读数计算的属性。
单位	度量单位（例如，PSI 表示水压）。

表 55. 规定的阀门更新

属性	描述
阀门名称	阀门的名称。
设置	当前值和推荐值的标题行。
值	阀门当前和推荐的自来水水压值。
单位	度量单位（例如，PSI 表示水压）。

3. (可选)可以检查阀门的原始配置设置。单击**复查在此运行期间使用的配置**。阀门和目标的属性如下表中所述:

表 56. 阀门输入表

属性	描述
冻结	可以为 true 或 false。
名称	阀门名称。
当前值	阀门的当前值。
单位	度量单位 (例如, PSI 表示水压)。

表 57. 目标输入表

属性	描述
名称	目标的名称。
最小值	当前最小值。通过前面 24 小时历史读数计算的属性。
平均值	平均值。此属性是根据前 24 小时的历史读数计算的。
最大值	当前最大值。通过前面 24 小时历史读数计算的属性。
优先级	当前平均值。通过前面 24 小时历史读数计算的属性。
提示	为用户提供应用程序指南的提示。

4. 单击**应用结果**关闭对话框并开始操作。例如, 可以启动一个标准操作过程以更改阀门设置。否则, 单击**关闭**以关闭此对话框。

注: 如果选择关闭对话框而不应用结果, 则稍后可以从“水压优化”列表中访问结果。

修改水压优化任务

可以在“水压优化”Portlet 中更改任务设置。

1. 选择“水压优化”表中的草稿任务并单击**更新**。此时将显示任务向导。针对想要修改的设置从菜单中选择相关步骤。
2. 完成修改设置后, 请在向导上单击以下某个用户控件:
 - **保存并立即运行优化**, 以存储并启动优化运行
 - **仅保存**, 以保存信息供将来使用
 - **取消**, 以放弃输入的信息。

定制“水压优化”Portlet

管理员

作为管理员, 可通过单击 Portlet 右上角的菜单并配置 Portlet 设置来定制 Portlet。

在为“水压优化”Portlet 配置参数时, 可以指定以下属性:

- 列布局、标题、排序顺序和优先级。
- 用于过滤显示的事件或资源的额外条件。
- 用于启用与其他“地图”和“水压优化”Portlet 通信的组名。
- 确认或忽略事件创建。

您可以设置在各 Portlet 中常见的通用 Portlet 参数: 帮助文件位置、Portlet 高度、Portlet 标题和资源束。

定制资产

使用“定制资产”Portlet 可设置传感器读数的阈值。

度量基础结构中多个资产实例的性能对于确定运行效率非常重要。通过为多个资产实例设置阈值，您可以监视资产的状态，并定义度量值的可接受和不可接受的边界。“定制资产”Portlet 使用这些度量来指示状态值何时可接受，何时需要注意，或者何时很严重并需要立即关注。

阈值事件可帮助您确定从传感器或其他信息源获得的度量何时超出正常范围。基本阈值事件是对两个或多个度量值进行比较并报告趋势的比较操作。更复杂的阈值事件可以将度量值与根据历史信息创建的阈值进行比较。阈值事件的示例是高水位和低水位。“IBM Intelligent Operations Center”可以通过关键业绩指标 (KPI) 形式来管理此类事件。

通过使用“定制资产”Portlet，特定于角色的用户可以执行下列操作：

- 按度量类型定义缺省或定制关键度量。
- 按度量类型查看缺省或定制度量状态。
- 按度量类型创建缺省或定制派生值。

“定制资产”Portlet 有两个选项卡，如下表中所示：

表 58. 定制资产 Portlet 界面

界面元素	描述
缺省配置	用于按资产类型定义或查看缺省配置度量。
定制配置	用于按资产实例定义或查看定制配置度量。

定义或修改关键度量

要定义、查看或修改资产类型的关键度量，请使用以下过程。

过程

1. 在 WebSphere Portal 管理界面中，打开“定制资产”Portlet。单击 **Intelligent Operations > 定制工具 > 自来水资产度量**。
2. 选择**缺省配置**选项卡以使用缺省度量。选择**定制配置**选项卡以使用定制度量。在左侧窗格中，**关键度量**选项呈突出显示状态。
3. 单击**选择资产类型**列表以选择资产类型。
4. 从可用列表中为选定的资产类型选择关键度量类型。对于定制的度量，从列表中选择一个资产实例。
5. 单击**保存**。

查看度量状态

要定义、查看或修改度量类型的阈值并设置度量类型的超时值，请使用以下过程。

过程

1. 在 WebSphere Portal 管理界面中，打开“定制资产”Portlet。单击 **Intelligent Operations > 定制工具 > 自来水资产度量**。
2. 选择**缺省配置**选项卡以设置缺省度量。选择**定制配置**选项卡以设置定制度量。在左侧窗格中，**关键度量**选项呈突出显示状态。
3. 在左侧窗格中，单击**度量状态**选项。

4. 从**按度量类型配置**列表中选择资产度量类型。将显示**度量状态**和**度量无读数**部分。
5. 展开**度量状态**部分。将显示**阈值表**。
6. 在该表中，您可以执行与**阈值**相关的下列操作：
 - 您可以查看度量列表的**阈值**。对于每个资产实例，**阈值表**都可以显示**阈值**及其对应的**度量状态**，这些状态可以是**无读数**、**可接受**、**注意**或**严重**。您可以查看多个资产实例中的**阈值**。如果您更改了**按度量类型配置**字段中的**度量类型**，该表将使用所选度量类型的**阈值**来重置。
 - 要将**阈值状态**和**数据范围**添加到表中，请单击**添加阈值**。选择**度量状态**，并为**数据范围**的**起点**和**终点**添加有效的**阈值**。
 - 要更新所选度量类型的**阈值**，请单击**阈值的范围起点**和**范围终点**单元格，并输入有效的**阈值**。这两列只接受**数字值**。请确保下一行的“**范围终点**”值和“**范围起点**”值之间没有**差值**。如果这两个数据值之间有**差值**，将显示**警告消息**。在这种情况下，您必须修改**范围**，以移除下一行上**范围终点**和**范围起点**之间的**差值**。
 - 要移除某个度量的**阈值设置**，请选择该**阈值行**，并在“**操作**”列中单击**移除**，或在表底部单击**移除选定阈值**。
 - 要将表还原为上次保存的版本，请单击表底部的**重置**。
 - 要保存所选度量类型的表，请单击表底部的**保存**。
7. 展开**度量无读数**部分。在**超时**字段中输入**毫秒数**，以便为具有选定度量类型的所有资产指定**超时时间间隔**。

定义派生值度量

要创建、查看或修改资产类型的派生值度量，请使用以下过程。

过程

1. 在 WebSphere Portal 管理界面中，打开“**定制资产**”Portlet。单击 **Intelligent Operations > 定制工具 > 自来水资产度量**。
2. 选择**缺省配置**选项卡以设置缺省派生值度量。选择**定制配置**选项卡以设置定制派生值度量。在左侧窗格中，**关键度量**选项呈突出显示状态。
3. 在左侧窗格中，单击**派生值**选项。
4. 单击**选择资产类型**列表并选择要与派生值相关联的资产类型。
5. 您可以执行与派生值相关的以下操作：
 - 在派生值表中，可以查看原始度量、派生度量和用于计算派生度量的公式。
 - 要为选定的资产类型添加派生值，请单击**添加新派生值**。此时会显示**编辑派生值**对话框。选择输入度量和输出度量，然后输入用于计算派生值的公式。单击**保存**。新派生值将添加到表中。
 - 要为选定的资产类型更新派生值，请选择该派生值行并单击**更新**以显示**编辑派生值**对话框。
 - 要为选定的资产类型移除派生值，请选择该派生值行并单击**删除**。
 - 要保存所选度量类型的表，请单击表底部的**保存**。

定制名称空间

使用“**定制名称空间**”Portlet 来添加、更改和删除名称空间。

“**定制名称空间**”Portlet 具有交互式界面元素，如下表中所示：

表 59. “定制名称空间”Portlet 显示的内容

界面元素	描述
配置名称空间	用于添加名称空间。

下表概述了用于描述名称空间的属性。

表 60. 名称空间属性

属性	示例
URL	http://cityName#

选择名称空间

在“定制名称空间”Portlet 中，可以选择名称空间。

过程

1. 选择 **Intelligent Operations > 定制工具 > 自来水定制工具**。
2. 在**配置名称空间**部分中，输入名称空间。在模型服务器上，该名称空间必须已存在。

注：管理员可以配置未在模型服务器上显示的名称。但是，虽然管理员可以将名称空间值保存到模型服务器，但是名称空间在模型服务器中没有任何关联的资产类型。

3. 单击**保存**以保存名称空间。

注：如果更改名称空间并单击**保存**，那么将显示一个选项以供将模型同步至数据库。

定制资产类型

如传感器和计量表等资产类型是自来水管理系统基础结构的核心。使用语义模型，可以区分不同资产类型。对基础结构的更改需要对模型实例进行更新。使用“定制资产类型”Portlet 为资产类型分配图标。创建新资产类型时，必须为该资产类型分配图标，以便可以在 Portlet 中查看该资产，并使其区别于解决方案界面中的其他资产。

“定制资产类型”Portlet 是交互式列表 Portlet。在该 Portlet 上可看到您有权查看的所有资产。

图标属性

“定制资产类型”Portlet 具有交互式界面元素，如下表中所示：

表 61. “定制资产类型”Portlet 显示

界面元素	描述
名称	资产类型名称。
标识	资产类型标识。
图标	每个资产类型的图标列表。（小、大、突出显示、灰色）。
操作	保存，缺省，定制。

这些列表将定期使用更新来刷新，并遵从您设置的任何限制显示类别的过滤器。

列表末尾的操作栏左角的计数器指出已显示的项数和总项数。在操作栏中心，可选择一次要显示的项数。如果总行数超过了一次可以显示的行数，可单击操作栏右角的按钮来向前或向后翻页。

为资产类型分配图标

在“定制资产类型”Portlet 中，可以为资产类型分配图标。

过程

1. 在“定制资产类型”Portlet 中，单击列表中的某行以从菜单中选择一个资产类型。
2. 单击**更新**。此时会显示**更新资产类型图标**对话框。
3. 从下拉列表选择一个图标选项。从以下项选择：**小型图标、大型图标、突出显示图标、灰色图标、类型和实例**。
4. 单击**保存**。
5. 单击**缺省**以从缺省图标列表中选择图标。
6. 单击**定制**可选择定制图标。在提供的字段中输入图像 URL。支持 .PNG 文件格式。

配置自来水管网络

使用“配置水管网络”Portlet 生成管道网络。

管道网络用户界面

“配置水管网络”Portlet 具有交互式用户界面元素，如下表中所示：

表 62. “配置水管网络”Portlet 显示的内容

界面元素	描述
生成管道网络	用于启动生成管道网络的过程。
启用/禁用管道网络	用于启用或禁用管道网络

创建管道网络

在“配置水管网络”Portlet 中，可以生成管道网络，以便在“地图”Portlet 上查看管道网络。

过程

1. 选择 **Intelligent Operations > 定制工具 > 自来水网络**。
2. 在**生成管道网络**部分中，单击**生成**。在显示区域中查看任务状态。

启用或禁用管道网络

在“配置水管网络”Portlet 中，可以启用或禁用“地图”Portlet 上显示管道网络。

过程

1. 选择 **Intelligent Operations > 定制工具 > 自来水网络**。
2. 在**启用/禁用管道网络**部分中，单击复选框以启用或禁用。
3. 单击**保存**以保存管道网络设置。

定制逻辑区域

逻辑区域设置显示在“地图”上。使用这些可配置逻辑区域以按地理位置过滤资产。使用“定制逻辑区域”Portlet 可查看、监视和管理逻辑区域。

“定制逻辑区域”Portlet 是交互式列表 Portlet。在该 Portlet 中显示的地图上可看到您有权查看的所有区域。临近的逻辑区域会显示在地图上。

逻辑区域

“定制逻辑区域”Portlet 有两个交互式界面元素，如下表中所示：

表 63. “定制逻辑区域”Portlet 显示的内容

界面元素	描述
地图	地理区域的地图提供区域位置
区域编辑属性	包含区域名称、描述、点设置、坐标的字段集合。

当您最初打开页面时，“定制逻辑区域”Portlet 将显示与您有关的所有区域。在“定制逻辑区域”Portlet 中，选择要显示的区域。

这些列表将定期使用更新来刷新，并遵从您设置的任何限制显示类别的过滤器。

区域属性

下表概述了用于描述区域的属性。

表 64. 区域属性

属性	内容
名称	区域名称
描述	区域的描述
点纬度/经度	区域位置的坐标

编辑区域

在“定制逻辑区域”Portlet 中，可以在列表中的区域上执行各种操作。在“定制逻辑区域”Portlet 中，可以编辑现有区域。

过程

1. 选择 **Intelligent Operations > 定制工具 > 自来水逻辑区域**。此时会显示“定制逻辑区域”Portlet。
2. 要编辑区域，请从列表中选择逻辑区域或在地图中单击该区域。
3. 区域设置会显示在地图下方。修改显示的区域设置以更新区域。
 - 通过输入新名称或描述来修改区域名称或描述。
 - 在点纬度或经度字段中单击以修改现有坐标。
 - 单击插入点链接为区域添加纬度和经度点。
 - 单击移除点链接为区域移除纬度和经度点。
 - 单击更新坐标以刷新纬度和经度设置并在地图上显示信息。
4. 单击保存区域以保存您的更新。

创建区域

在“定制逻辑区域”Portlet 中，可以在列表中的区域上及地图上执行各种操作。在“定制逻辑区域”Portlet 中，可以添加同时显示在地图上和列表中的区域。

过程

1. 选择 **Intelligent Operations > 定制工具 > 自来水逻辑区域**。此时将显示“定制逻辑区域”Portlet。
2. 要创建新区域，请单击**添加新区域**。
3. 区域设置会显示在地图下方。创建新的区域设置。
 - 输入区域名称和描述。
 - 输入区域中的点。在**点纬度**或**经度**字段中单击以输入点的新坐标。您也可以单击地图以输入区域点。
 - 单击**插入点**链接为区域添加纬度和经度点并输入值。
 - 单击**移除点**链接为区域移除纬度和经度点。
 - 单击**更新坐标**以刷新纬度和经度设置并在地图上显示信息。
4. 单击**保存区域**以保存您的更新。

同步模型数据库

使用“同步模型数据库”Portlet 与数据库同步模型数据。

“同步模型数据库”Portlet 具有交互式界面元素，如下表中所示：

表 65. “定制名称空间”Portlet 显示的内容

界面元素	描述
与数据库同步模型数据	用于与数据库同步模型数据。

同步模型数据

在“定制名称空间”Portlet 中，可以使用该 Portlet 与数据库同步模型数据。

过程

1. 选择 **Intelligent Operations > 定制工具 > 自来水定制工具**。
2. 输入名称空间。在模型服务器上，该名称空间必须已存在。
3. 在**配置名称空间**部分中，输入名称空间。在模型服务器上，该名称空间必须已存在。
4. 在**与数据库同步模型数据**部分中，单击**同步**以启动该过程。在显示区域中查看任务状态。

水管故障预测模型管理

使用“水管故障预测模型管理”Portlet 构建、验证和监视管道故障预测模型。

使用预测模型，您可以在报告表和 GIS 视图内查看管道网络中发生故障的风险最大的部分。模型可以模拟在选定时间范围之间构造的管道的预测故障结果。要使用样本数据对模型进行验证，模型将使用在选定年度发生的维护记录或管道故障结果。随后可以运行未来某个年度的预测并显示结果。

“水管故障预测模型管理”Portlet 是交互式列表 Portlet。在该 Portlet 上可看到您有权查看和使用的模型。

水管故障预测模型管理

“水管故障预测模型管理”Portlet 具有交互式界面元素，如下表中所示：

表 66. “管道故障预测模型管理”Portlet 显示

界面元素	描述
模型列表	在表中列出模型以及与每个模型相关联的预测结果。

表 66. “管道故障预测模型管理”Portlet 显示 (续)

界面元素	描述
模型操作	使用以下用户控件来执行模型预测任务： 构建 、 验证 、 预测 、 删除 、 查看日志 、 刷新 。以折线图显示模型预测结果。

列表末尾的操作栏左角的计数器指出已显示的项数和总项数。在操作栏中心，可选择一次要显示的项数。如果总行数超过了一次可以显示的行数，可单击操作栏右角的按钮来向前或向后翻页。

水管故障预测模型管理属性

下表概述了用于描述水管故障预测模型管理的属性。

表 67. 水管故障预测模型管理属性

属性	内容
模型标识	模型的标识编号。
模型类型	提供两个预测模型类型： <ul style="list-style-type: none"> 卡方自动交互检测 (CHAID) 模型类型采用决策树技术。 Logistic 回归 (Logistic) 采用基于回归的技术。
状态	模型的构建状态：“正在构建”、“就绪”、“无效”、“正在验证”、“正在预测”或“故障”。
创建日期和时间	创建模型的日期和时间。
网络类型	网络类型代码。
起始年度	模型的开始年度。用于过滤管道。如果设置，那么模型构建中仅考虑指定年度之后构造的管道。
结束年度	模型结束年度。用于过滤管道。如果设置，那么模型构建中仅考虑在指定年度之前构造的管道。
验证年度	用于过滤管道故障记录。在模型构建中仅考虑验证年度中的管道故障记录。
已验证	模型的验证状态：“是”或“否”。
ROC 分数	表示“接收器操作特征”(ROC) 曲线以下的区域的值。用作模型性能的指标。值范围在 0.0 和 1.0 之间。值越高指示性能越好。
Gain 分数	表示 Gain 曲线以下的区域的值。用作模型性能的指标。值范围在 0.0 和 1.0 之间。值越高指示性能越好。

构建管道故障预测模型

在“水管故障预测模型管理”Portlet 中，可以构建新的管道故障预测模型。例如，作为分析人员，您可以通过指定某些数据过滤参数和某些算法参数从历史维护记录构建预测模型。

过程

1. 选择 **Intelligent Operations > 管理工具 > 管道故障预测模型**。此时将显示“水管故障预测模型管理”Portlet。
2. 要创建模型，请单击**构建**以启动可输入参数的对话框。
3. 此时会显示**构建管道故障预测模型**对话框。指定以下参数以选择要用于构建过程的管道和维护记录：
 - 选择管道的模型类型和网络类型。
 - 通过选择开始和结束年度来输入管道的历史数据范围。结束年度必须大于开始年度。
 - 从列表中选择验证年份以使用样本数据验证模型。样本数据是选定年度的维护记录或管道故障结果。

- 单击**运行启动**在 SPSS 服务器上构建模型的后台进程。此时会关闭**构建管道故障预测模型**对话框。
4. 在 Portlet 上单击**刷新**可检查模型构建状态。Portlet 表中会显示新模型，其状态显示为“正在构建”。在 IBM Intelligent Operations Center 应用程序服务器上构建模型文件之后，模型状态会显示为“就绪”。

验证管道故障预测模型

在“水管故障预测模型管理”Portlet 中，可以验证新的管道故障预测模型。例如，作为分析人员，您可以选择现有模型并使用历史数据对模型进行验证，并收到 ROC 和 Gain 性能指标。

过程

1. 选择 **Intelligent Operations > 管理工具 > 管道故障预测模型**。此时将显示“水管故障预测模型管理”Portlet。
2. 要验证新模型，请在 Portlet 表中选择一个状态显示为就绪的模型。
3. 单击**验证**以启动可输入参数的对话框。
4. 此时会显示**验证管道故障预测模型**对话框。指定以下参数以选择要用于验证过程的管道和维护记录：
 - 选择要使用的管道数据所属的地区。
 - 通过选择开始和结束年度来输入历史数据范围。结束年度必须等于或大于开始年度。
 - 从列表中选择验证年份以使用样本数据验证模型。样本数据是选定年度的维护记录或管道故障结果。
 - 单击**运行启动**在 SPSS 服务器上验证模型的后台进程。此时会关闭**验证管道故障预测模型**对话框。
5. 在 Portlet 上单击**刷新**可检查验证状态。模型状态显示为“正在验证”。验证过程完成后，状态会显示为“就绪”，且 Portlet 表的“验证”列会显示为“是”。此外，ScoreRoc 和 ScoreGain 列会显示非零数字。Portlet 表下方的 ROC 和 Gain 图形显示选定年度的预测管道故障结果以及选定验证年度的故障记录。

运行管道故障预测模型

在“水管故障预测模型管理”Portlet 中，可以运行新的管道故障预测模型。例如，作为分析人员，您可以选择一个模型并使用它来评估指定年度的管道故障风险。

过程

1. 选择 **Intelligent Operations > 管理工具 > 管道故障预测模型**。此时将显示“水管故障预测模型管理”Portlet。
2. 要运行新模型预测，请在 Portlet 表中选择一个状态显示为就绪的模型。
3. 单击**预测**以启动可输入参数的对话框。
4. 此时会显示**运行管道故障预测模型**对话框。指定以下参数以选择要用于预测过程的管道和年度：
 - 选择管道的网络类型和预测的目标年度。
 - 单击**运行启动**在 SPSS 服务器上运行预测的后台进程。此时会关闭**运行管道故障预测模型**对话框。
5. 在 Portlet 上单击**刷新**可检查预测状态。模型状态显示为“正在预测”。验证过程完成后，状态会显示为“就绪”。

删除管道故障预测模型

在“水管故障预测模型管理”Portlet 中，可以删除新的管道故障预测模型。

过程

1. 选择 **Intelligent Operations > 管理工具 > 管道故障预测模型**。此时将显示“水管故障预测模型管理”Portlet。
2. 要删除模型，请单击**删除**。
3. 此时会显示**删除管道故障预测模型**对话框。
 - 选择要删除的模型。

- 单击删除。模型将从 Portlet 表中被移除。

查看管道故障预测模型日志文件

在“水管故障预测模型管理”Portlet 中，可以查看管道故障预测模型过程的日志文件。

过程

1. 选择 **Intelligent Operations > 管理工具 > 管道故障预测模型**。此时将显示“水管故障预测模型管理”Portlet。
2. 要查看日志文件，请单击查看日志。

预测的资产故障地图

使用“地图”Portlet 可在地图上查看预测的自来水资产故障。

“地图”Portlet 与“详细信息”Portlet 进行交互。“地图”Portlet 为您提供地图上的预测的自来水资产故障的可视表示。使用“地图”Portlet 和“详细信息”Portlet 可识别位置模式、冲突、问题和协作。

“地图”Portlet 还可用于更新“详细信息”Portlet 的内容。您可以在“地图”Portlet 中选择要查看的预测的自来水资产故障。您的选择会影响“地图”Portlet 和门户网站页面上相应“详细信息”Portlet 中的显示内容。

地图界面

“地图”Portlet 具有一个包含交互式界面元素的地图视图，如下表中所示：

表 68. “地图”Portlet - “地理空间图”界面

界面元素	描述
地图	提供预测的自来水资产故障资源位置的地理区域的地图。
选择内容：管道故障预测	<p>过滤器表单，用于选择要在地图上和在预测的资产故障详细信息 Portlet 中显示的预测的类别。预测设置如下所示：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 显示此年度的预测。 选择想要了解预测结果的目标年度。 • 区域。 选择要在预测中包含的区域。如果未选择区域，那么将显示所有区域的结果。 • 要在预测中包含的网络类型。从菜单选择干净（净水）或加盐（盐水）。 • 显示。 指定地图上的显示设置；例如，要显示的百分比或资产数。 • 度量。 选择要作为预测基准的选项。例如，选择显示风险或单位风险。显示的度量将显示故障可能性度量（风险）或按管道长度的故障可能性度量（单位风险）。
选择内容：工单	<p>过滤器表单，用于选择要在地图上和“详细信息”Portlet 上工单选项卡中显示的工单。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 内容设置如下所示： <ul style="list-style-type: none"> – 问题 - 故障类别。 选择故障类别。 – 问题 - 问题代码。 选择问题代码。 – 工作类型。 选择工作类型。 – 状态。 指定工单的状态。仅具有指定状态的工单会显示在地图上。 – 优先级。 指定工单的优先级。仅具有指定优先级的工单会显示在地图上。 • 时间设置如下所示： <ul style="list-style-type: none"> – 目标开始日期。 指定开始日期。 – 目标结束日期。 指定结束日期。

地图使用经度和纬度值来显示位置。点标记或形状会绘出区域的轮廓。通过单击地图上的标记，可以显示有关预测的更多详细信息。

地图标记

地图使用下列其中一种类型的标记来表示预测的位置:

表 69. 地图标记

标记类型	描述
图标	通过对每个预测使用唯一的图标，在地图上确定预测的位置。
多边形	在地图上绘出与特定预测关联的区域的轮廓。

将在“详细信息”Portlet 中显示表示预测的图标。

使用“地图”控件

可使用鼠标或键盘在地图中来回移动光标。

地图顶部的控件

地图顶部提供了以下控件:

- 平移箭头（向上箭头、向下箭头、向左箭头和向右箭头）
- 放大
- 全球视图（将地图缩小到最小程度）
- 缩小

用于在地图上来回移动的控件

要将地图来回移动，您可以使用以下控件:

- 使用鼠标单击并拖动地图
- 按向上平移箭头或者按键盘上的向上箭头键以将地图向北平移
- 按向下平移箭头或者按键盘上的向下箭头键以将地图向南平移
- 按向右平移箭头或者按键盘上的向右箭头键以将地图向东平移
- 按向左平移箭头或者按键盘上的向左箭头键以将地图向西平移

用于放大或缩小地图比例的缩放控件

要放大和缩小地图，可以使用以下控件:

- 单击地图图标 + 将地图按原中心为中心放大，或者单击地图图标 - 将地图按原中心为中心缩小
- 双击鼠标放大地图并以所选择的位置居中
- 单击“全球”视图图标以将地图缩小到最小程度，以显示“全球”视图
- 键盘上的 + 键将地图放大
- 键盘上的 - 键将地图缩小
- 在按住 Shift 键的情况下，使用鼠标在要放大的区域周围画一个矩形

预测的资产故障详细信息

使用“详细信息”Portlet 可查看、监视和管理与资产相关联的预测结果。

“详细信息”Portlet 是交互式列表 Portlet。在列表上和链接到“详细信息”Portlet 的任何地图 Portlet 上可看到您有权查看的所有预测的资产故障详细信息。

预测属性

下表概述了描述预测的属性。“详细信息”Portlet 中显示的故障记录由“地图”Portlet 中的选择内容设置确定。

表 70. 预测属性

属性	内容
资产标识	资产标识号。
地区	地理区域或地区。预测中仅包含区域中的管道。
网络类型	网络类型。
目标年度	预测目标年度。
风险	管道发生泄漏问题可能性的度量。
单位风险	管道发生泄漏问题可能性除以管道长度的度量。
材料	管道的材料；例如，PVC。
直径	管道直径的度量（米）。
长度	管道长度的度量（米）。
完成日期	完成管道构造的日期。

工单属性

下表概述了用于描述工单的属性。“详细信息”Portlet 中显示的工单记录由“地图”Portlet 中的选择内容设置确定。

表 71. 工单属性

属性	内容
标识	工单的唯一身份。
资产标识	资产的唯一身份。
资产类型	资产类型的代码编号。
工作类型	工作类型的代码编号。
问题	问题的代码编号。
优先级	优先级号。
状态	状态类型的代码编号。
故障	故障类型的代码编号。

操作员任务

使用本主题中的信息可使用解决方案来执行操作员任务。

“操作员：操作”视图提供了可使您执行以下操作的自来水数据的可视表示：

- 在地理信息系统 (GIS) 地图和附带上查看当前自来水级别、设备和事件。
- 浏览 GIS 地图，通过缩放自来水基础结构网络可查看网络中的管道基础结构、资产类型和位置。
- 查看用于汇总最新自来水事件的图形报告。
- 监视特定管道网络和相关区域。
- 定制要在 GIS 地图上监视的自来水数据。

使用“操作员：操作”视图可监视和分析解决方案中提供的当前自来水数据。

如果具有管理员访问权，那么还可以从此视图中执行某些配置和定制操作。

显示地图 Portlet

使用本主题中的信息可监视自来水基础结构和资产的状态和性能。地图包含从子系统和外部数据源收集的地理空间和系统数据。地图提供源自自来水网络中配置的 SCADA、计量表或传感器系统的基础结构、资产、设备和事件的单一视图。

开始之前

执行此任务之前，您必须使用相应的角色和特权进行认证。子系统（例如，GIS 和 SCADA 子系统）和所有外部数据订阅源都必须可操作。

过程

1. 以操作员身份登录。
2. 选择“操作员：操作”视图。
3. 查看“地图”Portlet。
4. 使用“地图”Portlet 上的过滤器选项可按以下某个项来优化视图：
 - a. 事件类别
 - b. 资产类型
 - c. 逻辑区域
5. 使用平移或缩放选项可浏览并优化地图视图。

在地图上显示管道网络

使用本主题中的信息可在“地图”Portlet 上显示管道网络。

开始之前

执行此任务之前，您必须使用相应的角色和特权进行认证，并以自来水操作员的身份进行验证。

过程

1. 以操作员身份登录。
2. 选择“操作员：操作”视图。
3. 查看“地图”Portlet。
4. 使用平移或缩放选项可优化地图视图。
5. 使用地图上的过滤选项可查看资产类型。
6. 选择管道网络可在地图上以图形方式显示所有资产。

相关任务：

第 41 页的『查看管道故障预测』

使用本主题中的信息可监视管道网络的运行状况。使用在“策划员：分析”视图上显示的“预测的自来水资产故障”图，可以监视系统中配置的管道的管道网络故障预测。

查看自来水资产和设备

使用本主题中的信息可在“操作员：操作”视图上显示自来水资产和设备。

开始之前

执行此任务之前，您必须使用相应的角色和特权进行认证，并以自来水操作员的身份进行验证。

过程

1. 以操作员身份登录。
2. 选择“操作员：操作”视图。
3. 查看“地图”Portlet。
4. 使用平移或缩放选项可优化地图视图。
5. 使用地图上的过滤选项可查看资产类型。
6. 在地图中选择资产或设备项。
7. 查看“详细信息”Portlet 上资产的状态。

显示资产的度量值

使用本主题中的信息可在“操作员：操作”视图上显示自来水资产和设备的度量值。

开始之前

执行此任务之前，您必须使用相应的角色和特权进行认证，并以自来水操作员的身份进行验证。

过程

1. 以操作员身份登录。
2. 选择“操作员：操作”视图。
3. 查看“地图”Portlet。
4. 使用平移或缩放选项可优化地图视图。
5. 使用地图上的过滤选项可查看资产类型。
6. 选择资产或设备项。将鼠标悬浮在资产上可查看有关资产的关键信息（例如，设备的位置或设备中最后一个读数/历史读数）。
7. 查看“详细信息”Portlet 上资产的状态。
8. 右键单击资产上可显示**度量详细信息**对话框。

注：如果“详细信息”Portlet 中为资产显示的缺省度量不是所需的度量，请右键单击资产并从列表选择关联的度量。

9. 使用滚动条浏览到**值**和**单位**字段，可查看度量详细信息。

查看资产度量的历史数据记录

使用本主题中的信息可在“操作员：操作”视图上显示过去的自来水资产和设备度量值。通过从自来水网络传感器或计量表读取历史度量值和读数，可更有效率地监视自来水基础结构的性能。

开始之前

执行此任务之前，您必须使用相应的角色和特权进行认证，并以自来水操作员的身份进行验证。

过程

1. 以操作员身份登录。
2. 选择“操作员：操作”视图。
3. 查看“地图”Portlet。
4. 使用平移或缩放选项可优化地图视图。
5. 使用地图上的过滤选项可查看资产类型。

6. 在地图中选择资产或设备项。
7. 查看“详细信息”Portlet 上资产的状态。
8. 右键单击资产上可显示**度量详细信息**对话框。

注：如果“详细信息”Portlet 中为资产显示的缺省度量不是所需的度量，请在详细信息 Portlet 上右键单击资产并从列表中选择关联的度量。

9. 使用滚动条浏览到**历史值**部分。
10. 单击 X 轴上的**日期时间（所有）**字段上可切换历史值的视图。

选择资产类型

使用本主题中的信息可在“地图”Portlet 上显示特定资产类型的资产。

过程

1. 以操作员身份登录。
2. 选择“操作员：操作”视图。
3. 查看“地图”Portlet。
4. 使用平移或缩放选项可优化地图视图。
5. 使用地图上的过滤选项可查看资产类型。
6. 浏览到**选择内容：资产类型**选项，并从可用列表中选择资产类型。
7. 在地图中查看优化的资产类型显示。
8. 查看“详细信息”Portlet 上资产的状态。
9. 右键单击资产可显示**属性**对话框。

在域或区域中显示资产

使用本主题中的信息可在“地图”Portlet 上的域或区域中显示资产。通过选择区域，可以获取地图上显示的资产和设备的更清晰视图。

过程

1. 以操作员身份登录。
2. 选择“操作员：操作”视图。
3. 查看“地图”Portlet。
4. 使用平移或缩放选项可优化地图视图。
5. 使用地图上的过滤选项可查看资产类型。
6. 浏览到**选择内容：逻辑区域**选项，并从可用列表中选择逻辑区域。
7. 在逻辑区域中查看资产或设备。
8. 查看“详细信息”Portlet 上资产的状态。

添加自来水事件

使用本主题中的信息可在“操作员：操作”视图上添加自来水事件。

开始之前

使用“缩放”和“平移”地图控件可在地图上查找发生新自来水事件的精确位置。否则，开始之前需要知道事件位置的经度和纬度坐标。

过程

1. 使用以下某个选项打开**添加事件**窗口：
 - 转至“地图”Portlet，右键单击地图，然后单击**添加事件**。
 - 转至“详细信息”Portlet，单击**添加事件**。
2. 在**添加事件**窗口中，输入**名称**以标识事件。
3. 通过填写必填的**事件涉及人员**、**事件描述**、**事件发生位置**和**事件发生时间**字段，输入事件的详细信息。
4. 单击**确定**。

自来水事件属性

自来水事件包括用于识别各个事件、其类型及其位置的属性。

要显示自来水事件的更详细描述，请将鼠标悬停在“地图”Portlet 中事件位置的上方，或“详细信息”Portlet 中行的上方。

下表概述了自来水事件的属性。

表 72. 自来水事件属性

标签	描述
标识	用于标识自来水系统和子系统中事件的唯一标识。标识的语法和格式特定于组织需求。
名称	用于标识事件的有意义的名称。
类型	事件的详细分类，相对于一般分类。
描述	用于描述事件的其他详细信息。
横坐标/纵坐标	事件位置的地理坐标。

查看关键警报和通知消息

使用本主题中的信息可了解如何在“操作员：操作”视图上查看关键警报。管理警报需要定期评估和监视收到的警报，以识别重复发生的性能问题。

关于此任务

通知 Portlet 提供了由于更改 KPI 及相关事件而产生的警报的动态交互式列表。例如，如果在同一临近区域并且是在相近的时间发生了多个事件，那么可能会发生冲突，需要协作。与此类似，发生了更改的预定义关键绩效指标 (KPI) 值可能会触发警报，此类更改被管理员定义为通知。

过程

1. 以操作员身份登录。
2. 选择“操作员：操作”视图。
3. 查看**通知** Portlet 可查看当前警报。
4. 查看与警报关联的属性。右键单击警报并选择**属性**。将鼠标悬停在**通知** Portlet 中的所选警报上，可查看有关该警报的更多详细信息。

通知自来水网络事件的干系人

使用本主题中的信息可了解如何通知自来水网络事件的干系人。

关于此任务

使用 **Sametime** Portlet 可协助主要干系人来管理自来水网络事件。

过程

1. 以操作员身份登录。
2. 选择“操作员：操作”视图。
3. 转至 **Sametime** Portlet 可查看当前联系人。
4. 使用各功能可通过发送广播或即时消息来通知自来水网络事件的相关方。

构建关键联系人列表

使用本主题中的信息可构建在管理自来水网络事件时要与其协作的联系人列表。

关于此任务

使用 **Sametime** Portlet 可构建管理自来水网络事件时要与其协作的关键联系人的列表。

过程

1. 以操作员身份登录。
2. 选择“操作员：操作”视图。
3. 转至 **Sametime** Portlet 可查看当前联系人。
4. 使用人员菜单，可将联系人添加到可用列表。

显示逻辑图

使用本主题中的信息可监视地图中的语义模型。模型通过对现实世界的抽象描述来呈现图形中表示的自来水基础结构、资产和度量。使用图形，您可以探究模型，并分析集成点和影响。

开始之前

执行此任务之前，您必须使用相应的角色和特权进行认证。您必须装入模型以及需要的 OWL 和 RDF 文件。还必须选择启用**逻辑图**视图和关联的设置。要启用显示，请选择 Portlet 右上方的**编辑共享设置**。转至**启用逻辑图**字段，然后输入值 True。（可选）您可以在**逻辑图名称**字段中指定地图的名称，并在**模型前缀**字段中设置模型的前缀。

过程

1. 以操作员身份登录。
2. 选择“操作员：操作”视图。
3. 选择**逻辑图**链接。
4. 使用“地图”Portlet 上的过滤器选项可优化地图视图。
 - 在**将项计数限制为**：中输入数字，以设置要在地图中显示的最大项数。
 - 在**将影响分析深度限制为**：中输入数字，以设置您希望在地图中允许执行影响分析的层深度。
 - 从可用的选项中进行选择以定制模型中的关系显示方式。
 - 类型实例**显示类型实例的关系，例如，“管道 1”是“管道”的实例。
 - 连接**显示资产之间的连接关系。
 - 有度量**显示资产与度量之间的关系。
 - 包含**显示两个资产之间的包含关系。

超类型子类型显示两个资产类型之间的类固有关系。

- 从可用的选项中进行选择以限制地图中显示的关系的作用域。这些设置基于主题地图索引规则，并可限制为**城市名称**或**参考语义模型**。
- 选择以将您的分析聚焦于特定资产上。
- 选择以通过输入资产名称或从可用列表中选择项来搜索备用资产。
- 选择 Portlet 右上方的**重置地图** > **更改布局**选项，以更改图形的布局。从**强制定向布局**、**圆形布局**和**树形布局**或**分层布局**、**长链接布局**和**短链接布局**选项中进行选择。

执行影响分析

使用本主题中的信息可对模型工件执行影响分析。

关于此任务

使用**逻辑图**执行影响分析，例如对模型中的度量执行影响分析。

过程

1. 以操作员身份登录。
2. 选择“操作员：操作”视图。
3. 选择**逻辑图**选项以查看逻辑图。

注：要启用**逻辑图**视图，必须选择“地图”Portlet 上的**编辑共享设置**选项，滚动至**启用逻辑图**字段，并输入 True。

4. 浏览**逻辑图**以找到要分析的资产。右键单击并选择**执行影响分析**选项。

查看计量表详细信息

使用本主题中的信息可在“操作员：操作”视图上查看计量表详细信息。可在“地图”上和“详细信息”Portlet 上查看计量表信息。管理计量表要求您定期对设备和度量进行评估和监视。通过 **解决方案**，可以显示关于计量表设备和度量的信息。还可以向下追溯有关历史度量、设备安装日期、保修状态和首选供应商的更多信息。

开始之前

执行此任务之前，您必须使用相应的角色和特权进行认证，并以自来水操作员的身份进行验证。

过程

1. 以操作员身份登录。
2. 选择“操作员：操作”视图。
3. 查看“地图”Portlet。
4. 使用平移或缩放选项可优化地图视图。
5. 使用地图上的过滤选项可查看资产类型。
6. 选择计量表。将鼠标光标悬停在计量表上可查看有关资产的信息（例如，计量表读数、历史读数、设备安装日期、保修状态和首选供应商）。
7. 在“详细信息”Portlet 上查看计量表的状态。
8. 右键单击计量表并选择**查看详细信息**选项以查看详细信息。

创建工单

使用本主题中的信息可在“操作员：操作”视图上创建工单。

开始之前

执行此任务之前，您必须使用相应的角色和特权进行认证，并以自来水操作员的身份进行验证。

关于此任务

可以使用解决方案界面手动创建工单。

过程

1. 以操作员身份登录。
2. 选择“操作员：操作”视图。
3. 查看“地图”Portlet。
4. 使用平移或缩放选项可优化地图视图。
5. 单击**选择内容 > 工单**。使用地图上的过滤选项可定制工单的视图。使用地图上的过滤选项可查看资产类型。
6. 选择资产或设备项。将鼠标悬浮在资产上可查看有关资产的关键信息（例如，设备的位置或设备中最后一个读数/历史读数）。
7. 查看“详细信息”Portlet 上资产的状态。
8. 右键单击“地图”Portlet，或者右键单击“详细信息”Portlet 中的资产，并选择**添加工单**选项。
9. 完成**工单**对话框。输入详细信息，包括工单标识、名称、资产、问题描述、工作类型、作业计划、描述、优先级、开始和结束日期以及工作位置。

注：您只能针对活动作业计划创建工单。

10. 单击**确定**以创建工单。工单会显示在“详细信息”Portlet 中的**工单**选项卡上，也会显示在地图上。

查看工单状态

使用本主题中的信息可在“操作员：操作”视图上查看工单状态。可在“地图”上和“详细信息”Portlet 上查看工单。

开始之前

执行此任务之前，您必须使用相应的角色和特权进行认证，并以自来水操作员的身份进行验证。

关于此任务

要对工单进行管理，您需要定期评估和监视接收到的工单。工单通常因服务请求而生成。例如，您可能有一个特定的自来水设备在某个物理位置运行，且需要对该设备执行维护工作。通过解决方案，您可以显示关于装置或设备的信息。您还可以向下追溯有关其维护历史记录、安装日期、保修状态和首选供应商的更多信息。要对工单进行管理，您需要了解工单的数量和性质。通过使用 **IBM Intelligent Water Efficiency Analytics**，能够轻松地获取该信息，并且能够以图表和表的形式查看选定物理位置和设备的**关键指标**。

过程

1. 以操作员身份登录。
2. 选择“操作员：操作”视图。
3. 查看“地图”Portlet。
4. 使用平移或缩放选项可优化地图视图。
5. 使用地图上的过滤选项可查看工单。单击**选择内容 > 工单**。
6. 基于**资产类型、工作类型、问题、状态和优先级**过滤显示。
7. 在“详细信息”Portlet 上打开**工单**选项卡，右键单击列表中的工单，然后选择要查看详细信息的选项。

8. 工单对话框显示工单详细信息，包括标识、名称、资产、问题描述、工作类型、作业计划、描述、优先级、开始和结束日期以及工作位置。

执行任务

使用本主题中的信息可执行解决方案的执行任务。

使用“执行者：状态”视图可获取关键业绩指标 (KPI) 和关键事件的组合视图。“执行者：状态”视图提供了自来水基础结构和组织效率的可视表示。

如果具有管理员访问权，那么可以执行配置和定制操作。

显示关键业绩指标

使用本主题中的信息可监视自来水网络的总体运行状况。使用“执行者：状态”视图中“状态”Portlet 上显示的热图，可以监视系统中配置的性能类别的系统运行状况。

过程

1. 以执行者身份登录。
2. 选择“执行者：状态”视图。
3. 查看“状态”Portlet 以显示关键业绩指标类别。背景色选项和图注指示性能状态。
4. 将鼠标悬停在关键业绩指标上可显示更多信息。在“关键业绩指标向下追溯”Portlet 中，单击关键业绩指标可显示更多信息。

相关信息：

关键业绩指标

查看关键业绩指标详细信息

使用本主题中的信息可获取自来水网络运行状况的详细视图。通过向下追溯“执行者：状态”视图中“状态”Portlet 上显示的热图中的性能指标，可以获取系统运行状况的详细视图。可以展开监视系统运行状况的嵌套关键业绩指标，以获取其他诊断信息。

过程

1. 以执行者身份登录。
2. 选择“执行者：状态”视图。
3. 查看“状态”Portlet 以显示关键业绩指标类别。背景色选项和图注指示性能状态。
4. 双击关键业绩指标以向下追溯更多信息。详细信息会显示在“关键业绩指标向下追溯”Portlet 中。

下一步做什么

切换到“操作员：操作”视图，以地理空间方式定位异常关键业绩指标，并将其显示在地图上。同时，会在“通知”Portlet 上发布警报。

注：超出正常范围的所有关键业绩指标都会显示在“地图详细信息”Portlet 上，并报告到“执行者：状态”仪表盘。

相关信息:

关键业绩指标

监视关键业绩指标的更改

“通知”Portlet 提供了由于更改 KPI 及相关事件而产生的警报的动态交互式列表。

过程

1. 以执行者身份登录。
2. 选择“执行者: 状态”视图。
3. 查看“通知”Portlet 可查看当前警报。
4. 右键单击警报并选择属性, 可查看与警报关联的属性。将鼠标悬浮在“通知”Portlet 中的所选警报上, 可查看有关该警报的更多详细信息。

相关信息:

关键业绩指标

使用标准操作过程

“我的活动”Portlet 提供了登录到解决方案的人员所拥有的已打开活动的动态表。已提供标准操作过程来响应更改的 KPI 和相关事件。

过程

1. 以执行者身份登录到 IBM Intelligent Operations for Water。
2. 浏览到“我的活动”Portlet 可查看当前警报的过程响应。针对过去、现在和将来活动显示了计数器。
3. 展开过程来查看步骤。单击启动以开始过程。单击信息图标, 以获取有关过程的更多信息。

相关信息:

标准操作过程

管理员任务

如果具有管理员访问权, 那么可以执行管理任务以及相关的配置和定制操作。使用本主题中引用的信息可执行管理员任务。

要执行管理任务, 请以管理员身份登录到解决方案, 然后选择**管理**视图。打开“定制资产”Portlet, 然后单击 **Intelligent Operations > 定制工具**来查看可用的管理选项。请参阅以下主题以使用管理控制台和定制功能。

相关信息:

使用“管理”Portlet

使用“管理”Portlet 可定制 IBM Intelligent Water Efficiency Analytics 的用户界面和系统设置的某些方面, 以适应操作需求和用户。

定制解决方案

策划员任务

使用本主题中的信息可执行解决方案的策划员任务。

使用“策划员：分析”视图可获取管道运行状况以及相关关键详细信息的组合视图。“策划员：分析”视图在“地图和详细信息”表中提供预测的管道基础结构运行状况和效率的可视说明。

如果具有管理员访问权，那么可以执行配置和定制操作。

查看管道故障预测

使用本主题中的信息可监视管道网络的运行状况。使用在“策划员：分析”视图上显示的“预测的自来水资产故障”图，可以监视系统中配置的管道的管道网络故障预测。

过程

1. 以策划员身份登录到 IBM Intelligent Water Efficiency Analytics。
2. 选择“策划员：分析”视图。
3. 查看“地图”Portlet。
4. 使用平移或缩放选项可优化地图视图。
5. 使用地图上的过滤选项可查看与地图上的预测资产故障图标相关联的资产。
6. 选择地图中的资产或设备项可查看与资产相关联的预测资产故障详细信息的弹出框。
7. 在“详细信息”Portlet 上查看更多资产状态。

相关任务:

第 126 页的『在地图上显示管道网络』

使用本主题中的信息可在“地图”Portlet 上显示管道网络。

显示工单

在“策划员：分析”视图中，您可以显示工单项目。

过程

1. 以策划员身份登录到 IBM Intelligent Water Efficiency Analytics。
2. 选择“策划员：分析”视图。
3. 选择**选择内容 > 工单**。
4. 在**工单**部分中，根据需要配置设置。下面是一个设置示例：
 - a. 工作类型：主要
5. 在“预测自来水资产详细信息”Portlet 中，您可以查看工单数据。

导出工单

在“策划员：分析”视图中，您可以将工单项目导出至 Maximo。

过程

1. 以策划员身份登录到 IBM Intelligent Water Efficiency Analytics。
2. 选择“策划员：分析”视图。
3. 选择**选择内容 > 管道故障预测**。
4. 在**管道故障预测**部分中，输入过滤条件。您可以输入部分或全部条件的数据，包括目标年份、区域、网络类型、前 N 个资产和基本度量。以下是一个条件示例：
 - a. 显示此年度的预测：2013
 - b. 网络类型：加盐

- c. 显示: 前 15 个资产
5. 等待系统处理数据, 并在“预测自来水资产详细信息”Portlet 中显示管道数据。单击**导出工单**。
6. 在对话框中输入参数, 并单击**确定**。
7. 等待进度条消失, 即导出数据。

第 10 章 故障诊断与支持

要隔离并解决 IBM 产品的问题，可以使用故障诊断和支持信息。此信息包含使用 IBM 产品（包括 IBM Intelligent Water Family 解决方案中的产品）随附的问题确定资源的指示信息。

问题故障诊断技术

故障诊断是一种解决问题的系统方法。故障诊断的目标是确定某个对象或事项未按预期运行的原因以及解决问题的方法。某些常用技术可以帮助完成故障诊断任务。

在故障诊断过程中，第一步是完全彻底地描述问题。对问题的描述可帮助您和 IBM 技术支持代表了解从何处开始找出此问题的原因。在此步骤中，您自己需要回答一些基本提问：

- 此问题的症状是什么？
- 发生此问题的地点是哪里？
- 何时发生了此问题？
- 在哪些情况下发生了此问题？
- 是否可以重现此问题？

准确回答这些提问通常可以详细描述所发生的问题，从而使问题得以解决。

此问题的症状是什么？

开始描述问题时，最明显的问题是“发生了什么问题？”此提问似乎比较简单；但是，您可以将它分解为多个更有针对性的提问，从而更详细地描述所发生的问题。这些提问可能包括：

- 谁报告了此问题或者报告了什么问题？
- 错误代码和错误消息是什么？
- 系统是如何发生故障的？例如，系统发生了循环、挂起、崩溃、性能下降还是结果不正确？

发生此问题的地点是哪里？

并不是始终都很容易确定发生问题的地点，但这确实是解决问题的其中一个最重要的步骤。报告组件与失败组件之间可能存在许多技术层。网络、磁盘和驱动程序只是调查问题时需要考虑的一部分组件。

下列提问可帮助您重点关注发生问题的地点，从而找出发生问题的层：

- 只有一个平台或操作系统发生此问题，还是有多个平台或操作系统都发生此问题？
- 当前环境和配置是否受支持？
- 是否所有用户都遇到该问题？
- （针对多站点安装。）是否所有站点都遇到该问题？

如果只有一个技术层报告了此问题，此问题并不一定就来源于该层。了解此问题存在于的环境，也是确定问题来源的一部分。请花一些时间完全彻底地描述发生此问题的环境（其中包括：操作系统和版本、相应的所有软件和版本以及硬件信息）。请确认您的运行环境是受支持的配置；许多问题都可以追溯到是由于未打算共同运行或者尚未经过充分测试就共同运行、但是级别不兼容的软件造成的。

何时发生了此问题？

请制定导致故障的事件的详细时间表，尤其是那些仅发生一次的那些情况。通过倒推法最容易制定时间表：从报告错误时开始（时间要尽可能精确，甚至精确到毫秒），一直倒推到可用的日志和信息。通常，您只需查看到在诊断日志中找到第一个可疑事件为止。

要制定事件的详细时间表，请回答下列提问：

- 此问题只是在白天或晚上的特定时间才发生吗？
- 此问题多长时间发生一次？
- 在报告此问题之前，所发生的一系列事件是什么？
- 在环境改变之后（例如，安装软件/硬件或者对其进行升级）发生了此问题吗？

回答这些类型的提问，可为您提供有关调查此问题的框架或参考。

在哪些情况下发生了此问题？

了解发生问题时有哪些系统和应用程序正在运行，是进行故障诊断的一个重要部分。这些有关您所在环境的提问可帮助您找出生此问题的根本原因。

- 执行同一任务时是否都会发生此问题？
- 是否必须发生一系列特定顺序的事件才会出现该问题？
- 是否有任何其他应用程序同时失败？

回答这些类型的提问，可帮助您说明发生此问题所在的环境并且使所有依赖项相关。请记住，正是因为差不多在同一时间可能发生了多个问题，因此，问题不一定相关。

是否可以重现此问题？

从故障诊断的角度来说，理想的问题是可以重现的问题。通常，当可以重现问题时，有大量工具或过程可供您任意使用，以帮助您进行调查。因此，可以重现的问题通常更容易调试和解决。

但是，可以重现的问题也会有劣势：如果此问题会对业务产生重大影响，那么您将不希望重现此问题。如果有可能，请在测试环境或开发环境中重现此问题，这通常使您在调查期间更具灵活性和控制能力。

- 是否可以在测试系统中重现此问题？
- 是否有多个用户或应用程序遇到同一类型的问题？
- 通过运行单个命令、一组命令或者特定应用程序可以重现此问题吗？

相关任务：

『搜索知识库』

您通常可以通过搜索 IBM 知识库来查找问题的解决方案。可以使用可用资源、支持工具和搜索方法来优化搜索结果。

搜索知识库

您通常可以通过搜索 IBM 知识库来查找问题的解决方案。可以使用可用资源、支持工具和搜索方法来优化搜索结果。

关于此任务

可以通过搜索 IBM Intelligent Operations for Water 的信息中心来查找有用的信息。不过，有时候您需要在信息中心之外查找问题的答案或解决方法。

过程

要在知识库中进行搜索以找到您需要的信息，请使用下面的一种或多种方法：

- 使用 IBM Support Portal 来查找您需要的内容。

IBM Support Portal 是一个统一的中央视图，其中包含有关所有 IBM 系统、软件和服务的全部技术支持工具和信息。IBM Support Portal 使您能够集中访问 IBM 电子支持产品服务组合。您可以定制页面以重点关注所需要的信息和资源，以防止发生问题和更快解决问题。您可以查看有关此工具的演示视频资料 (https://www.ibm.com/blogs/SPNA/entry/the_ibm_support_portal_videos)，从而熟悉 IBM Support Portal。这些视频为您介绍 IBM Support Portal，探究了故障诊断和其他资源，并演示了通过移动、添加和删除 Portlet 定制页面的方法。

- 通过使用以下某个附加技术资源来搜索有关 IBM Intelligent Operations for Water 的内容：
 - IBM Intelligent Water 支持门户网站页面
 - IBM Intelligent Water 系统需求
- 使用 IBM 报头搜索来搜索内容。通过在任何 ibm.com[®] 页面顶部的“搜索”字段中输入搜索字符串，即可使用 IBM 报头搜索。
- 使用任何外部搜索引擎（例如，Google、Yahoo 或 Bing）来搜索内容。如果您使用外部搜索引擎，那么搜索结果很有可能包括 ibm.com 站点以外的信息。但是，有时候您可以在 ibm.com 站点以外的新闻组、论坛和博客中找到有关 IBM 产品的用于解决问题的有用信息。

提示：如果您要查找有关 IBM 产品的信息，请在搜索中包括“IBM”以及该产品的名称。

相关概念：

第 137 页的『问题故障诊断技术』

故障诊断是一种解决问题的系统方法。故障诊断的目标是确定某个对象或事项未按预期运行的原因以及解决问题的方法。某些常用技术可以帮助完成故障诊断任务。

从 Fix Central 获取修订

您可以使用 Fix Central 来查找 IBM 支持针对各种产品（包括 IBM Intelligent Operations for Water）建议的修订。通过 Fix Central，可搜索、选择、订购和下载系统修订并选择交付选项。IBM Intelligent Operations for Water 的产品修订可能可用于解决问题。

过程

要查找和安装修订，请执行以下操作：

1. 获取获得补丁所需要的工具。如果未安装，请获取产品更新安装程序。您可以从 Fix Central 下载安装程序。此站点提供了更新安装程序的下载、安装和配置指示信息。
2. 选择 IBM Intelligent Operations for Water 作为产品，并选中与要解决的问题相关的一个或多个复选框。
3. 确定并选择需要的修订。
4. 下载修订。
 - a. 打开下载文档，并遵循“下载软件包”部分中的链接。
 - b. 下载文件时，请确保维护文件的名称未更改。这些更改可能是有意进行的，或者也可能是无意间由某些 Web 浏览器或下载实用程序引起的。
5. 要应用修订，请遵循下载文档的“安装指示信息”中的指示信息。
6. 可选：预订每周接收有关修订及其他 IBM 支持更新的电子邮件通知。

相关任务:

第 142 页的『预订支持更新』

如果您希望始终将有关您使用的 IBM 产品的重要信息通知您，那么您可以预订更新。

与 IBM 支持联系

IBM 支持提供对产品缺陷的帮助，解答常见问题，并帮助用户解决产品相关问题。

开始之前

在尝试使用其他自助选项（例如，技术说明）寻求答案或解决方案无果的情况下，您可与 IBM 支持联系。与 IBM 支持联系之前，贵公司或组织必须持有生效的 IBM 软件预订和支持合同，并且您必须有权向 IBM 提交问题。有关可供利用的各种支持的信息，请参阅 *Software Support Handbook* 中的 *Support portfolio* 主题。

过程

要就某一问题联系 IBM 支持，请执行以下操作：

1. 定义问题，收集背景信息，确定问题的严重性。有关更多信息，请参阅 *Software Support Handbook* 中的 *Getting IBM support* 主题。
2. 收集诊断信息。
3. 通过下列其中一种方法向 IBM 支持提交问题：
 - 通过 IBM Support Portal 在线提交：可以从“服务请求”页面上的“服务请求”Portlet 打开、更新和查看所有服务请求。
 - 通过拨打电话提交：有关您所在地区应拨打的电话号码，请参阅 *Directory of worldwide contacts* Web 页面。

结果

如果您提交的问题是有关软件缺陷、缺少文档或文档不准确，那么 IBM 支持会创建授权程序分析报告 (APAR)。APAR 详细描述了问题。IBM 支持将尽可能为您提供可执行的变通方法，直到解决了 APAR 并且提供了修订。IBM 每天都会在 IBM 支持 Web 站点上发布已解决的 APAR，这样，遇到相同问题的其他用户可从同一解决方法中获益。

相关概念:

第 143 页的『已知问题与解决方案』

IBM Intelligent Operations for Water 的一些常见问题及其解决方案或变通方法已记录在文档中。如果 IBM Intelligent Operations for Water 发生问题，请查看问题解决主题，以确定是否已为所遇到的问题提供了解决方案。问题解决主题根据问题类型进行分类。

相关任务:

『与 IBM 交换信息』

要诊断问题或找出问题，您可能需要向 IBM 支持提供您所在系统中的数据和信息。在其他情况下，IBM 支持可能会为您提供一些工具或实用程序用于确定问题。

与 IBM 交换信息

要诊断问题或找出问题，您可能需要向 IBM 支持提供您所在系统中的数据和信息。在其他情况下，IBM 支持可能会为您提供一些工具或实用程序用于确定问题。

相关任务:

第 140 页的『与 IBM 支持联系』

IBM 支持提供对产品缺陷的帮助，解答常见问题，并帮助用户解决产品相关问题。

向 IBM 支持发送信息

要减少解决问题所需的时间，您可以向 IBM 支持发送跟踪和诊断信息。

过程

要向 IBM 支持提交诊断信息，请完成下列步骤:

1. 打开问题管理记录 (PMR)。
2. 收集您需要的诊断数据。收集诊断数据有助于缩短解决您的 PMR 所耗用的时间。可以手动或自动收集诊断数据。
 - 手动收集数据。
 - 自动收集数据。
3. 使用 `.zip` 或 `.tar` 文件格式压缩文件。
4. 将这些文件传输给 IBM。可以使用下列其中一种方法将这些文件传输给 IBM:
 - “服务请求”工具
 - 标准数据上传方法: FTP 和 HTTP
 - 安全数据上传方法: FTPS、SFTP 和 HTTPS
 - 电子邮件

所有这些数据交换方法均在 IBM 支持 Web 站点上进行了说明。

接收来自 IBM 支持的信息

有时，IBM 技术支持代表可能会要求您下载诊断工具或其他文件。您可以使用 FTP 下载这些文件。

开始之前

请确保 IBM 技术支持代表为您提供了用于下载文件的首选服务器，并且还提供了要访问的准确目录名和文件名。

过程

要从 IBM 支持下载文件，请完成下列步骤:

1. 使用 FTP 连接到 IBM 技术支持代表提供的站点，并以 `anonymous` 身份登录。使用您的电子邮件地址作为密码。
2. 切换到适当的目录:
 - a. 切换到 `/fromibm` 目录。

```
cd fromibm
```
 - b. 切换到 IBM 技术支持代表所提供的目录。

```
cd nameofdirectory
```
3. 对会话启用二进制方式。

```
binary
```
4. 使用 `get` 命令来下载 IBM 技术支持代表所指定的文件。

```
get filename.extension
```

5. 结束 FTP 会话。

```
quit
```

预订支持更新

如果您希望始终将有关您使用的 IBM 产品的重要信息通知您，那么您可以预订更新。

关于此任务

通过进行预订以接收有关 IBM Intelligent Operations for Water 的更新，可接收特定 IBM 支持工具和资源的重要技术信息和更新。您可以使用下面两种方法来预订更新：

RSS 订阅源和社交媒体预订

为 IBM Intelligent Operations for Water 提供了以下 RSS 订阅源：IBM Intelligent Water RSS 订阅源有关 RSS 的一般信息（其中包括入门步骤以及支持 RSS 的 IBM Web 页面的列表），请访问 IBM 软件支持 RSS 订阅源站点。

我的通知

借助“我的通知”，您可以预订 IBM 支持提供的有关任何 IBM 产品的更新。（“我的通知”将取代“我的支持”，“我的通知”是一个与您过去可能已经使用过的工具相似的工具。）借助“我的通知”，可以指定您是想每天接收还是每周接收电子邮件公告。您可以指定想要接收哪种类型的信息（例如，出版物、提示与技巧、产品动画（又称为警报）、软件下载和驱动程序）。“我的通知”使您能够定制您想要获取其通知的产品并将这些产品分类，还可以定制最能满足需要的交付方法。

过程

要预订支持机构提供的更新，请完成下列步骤：

1. 要预订 IBM Intelligent Operations for Water RSS 订阅源，请执行下列子步骤：
 - a. 打开链接：IBM Intelligent Water RSS 订阅源。
 - b. 在使用实时书签进行预订窗口中，选择要保存 RSS 订阅源书签的目标文件夹，然后单击**预订**。
有关预订 RSS 订阅源的更多信息，请参阅本主题末尾的“相关信息”部分的“IBM 软件支持 RSS 订阅源”链接。
2. 通过转至 IBM Support Portal 并单击**通知 Portlet** 中的**我的通知**来预订“我的通知”。
3. 使用您的 IBM 标识和密码进行登录，然后单击**提交**。
4. 确定您想要接收哪些更新以及接收方式。
 - a. 单击**预订**选项卡。
 - b. 选择 IBM Intelligent Water RSS 订阅源并单击**继续**。
 - c. 选择用于接收更新的首选方式，即，是通过电子邮件接收，在所指定的文件夹中在线接收，还是以 RSS 订阅源或 Atom 订阅源形式接收。
 - d. 选择您想要接收的文档更新的类型，例如，有关产品下载的新信息以及讨论组的意见。
 - e. 单击**提交**。

结果

在您修改 RSS 订阅源和“我的通知”首选项之前，您都会接收到有关您已请求的更新的通知。必要时，您可以修改首选项（例如，如果您停止使用某个产品，然后开始使用另一个产品，那么就可以修改首选项）。

相关任务:

第 139 页的『从 Fix Central 获取修订』

您可以使用 Fix Central 来查找 IBM 支持针对各种产品（包括 IBM Intelligent Operations for Water）建议的修订。通过 Fix Central，可搜索、选择、订购和下载系统修订并选择交付选项。IBM Intelligent Operations for Water 的产品修订可能可用于解决问题。

相关信息



IBM Software Support RSS feeds



预订“我的通知”支持机构内容更新



我的通知（针对 IBM 技术支持）



我的通知（针对 IBM 技术支持）概述

已知问题与解决方案

IBM Intelligent Operations for Water 的一些常见问题及其解决方案或变通方法已记录在文档中。如果 IBM Intelligent Operations for Water 发生问题，请查看问题解决主题，以确定是否已为所遇到的问题提供了解决方案。问题解决主题根据问题类型进行分类。

无法在应用程序服务器上重新安装定制 KPI 模型

如果无法在应用程序服务器上重新安装定制关键业绩指标 (KPI) 模型，请卸载监视模型和数据，然后重新安装模型。有关卸载监视模型单一版本的信息，请参阅相关任务。

使用命令行在现有 IBM Intelligent Operations for Water 部署上安装 IBM Intelligent Operations for Water 1.5 时，未显示任何消息

由于 IBM Intelligent Operations for Water 已安装，因此拓扑文件中的所有组件状态为“准备就绪”。因此，不会显示新安装的消息。此行为与图形用户界面 (GUI) 安装不同，后者会单独检查以确定是否已安装解决方案。

IBM Installation Manager 安装失败后，尝试重新安装也失败

如果，IBM Intelligent Operations for Water 的 IBM Installation Manager 安装失败后，您手动解决问题，并希望继续安装，那么运行命令行安装程序。请参阅相关任务以获取更多信息。

如果由于手动取消了 IBM Installation Manager，IBM Installation Manager 安装失败，请使用命令行继续安装。

命令行安装失败后，尝试重新安装也失败

查看日志文件，会看到与以下类似的消息：

```
Command failed: The following error occurred while executing this line:
/opt/IBM/IOC/BA/ioc/spec/SOLUTION/portal_content/build.xml:16:
Command failed with code 1
```

如果需要更详细的操作消息，请检查
/opt/IBM/IOC/BA/ioc/log/installSolution_water_wih...log

复查问题详细信息，并尝试手动解决问题。然后使用命令行以继续安装。

如果问题存在，可采取以下其中一个操作：

- 将系统恢复到 IBM Intelligent Operations Center 状态，然后重新安装 IBM Intelligent Operations for Water。
- 请联系 IBM 支持以获取帮助。查看相关任务。

启动板显示“认证已拒绝”错误

此问题与环境有关，并非特定于启动板。当前没有方法可用于禁用错误消息，但是不会影响启动板的功能或显示。目前，此问题正在解决。

在 <http://app-ioc.cn.ibm.com> 单击登录后，会显示以下消息：Access Manager WebSEAL could not complete your request due to an unexpected error。

请确保服务器上的可用磁盘空间量足够。

从 IBM Intelligent Operations for Water 门户网站中的地图选择添加事件时不会发生任何事件

目前，此问题正在解决。在解决此问题之前，转至 **Citywide** > 操作员以创建事件。

设置新 IBM Intelligent Operations for Water 1.5 并尝试通过 Tivoli Access Manager WebSEAL 登录后，会显示以下消息：Third-party server not responding。

未正确启动门户网站服务器和 Tivoli Service Request Manager® 服务器。Tivoli Service Request Manager 端口冲突问题已解决。

将 .csv 文件发送到 app-ioc 主机中的模拟器时，具有相同标题和时间的两条消息会显示在“我的活动”Portlet 中

其他模拟器进程在 PuTTY 或 VNC 客户机上运行。停止此进程。

尽管 Tivoli Service Request Manager 服务的状态在 IOControl.sh 脚本中显示为 ON，活动也不会如标准操作过程策略中所指定那样显示在“我的活动”Portlet 中

登录到 https://event_server:9044/ibm/console/ 并重新启动 MXServer，或者如果其未在运行，启动 MXServer。选择服务器 > 应用程序服务器 > **MXServer**。要验证 Tivoli Service Request Manager 集群是否正在运行，请选择服务器 > 集群 > **TSRMCluster**。如果集群正在运行，那么您会看到绿色图标。

相关任务：

第 140 页的『与 IBM 支持联系』

IBM 支持提供对产品缺陷的帮助，解答常见问题，并帮助用户解决产品相关问题。

第 11 页的『从命令行部署』

使用命令行实用程序来部署“IBM Intelligent Water Efficiency Analytics”解决方案。

相关信息：



Uninstalling a single version of a monitor model

使用新 JMS 队列更新属性文件时启动模拟器发生问题

在门户网站服务器中创建新 JMS 队列时，必须使用新 JMS 队列更新 simulator.properties 文件中的 **target.queue** 参数。尝试启动模拟器时，错误可能会显示在 simulator.log 文件中。启动模拟器之前，必须重新启动门户网站服务器。

过程

1. 登录到位于以下 URL 的 WebSphere Application Server:
`https://appserver:9043/ibm/console`
2. 选择服务器 > 集群 > **WebSphere Application Server 集群**。
3. 选择门户网站集群。
4. 单击**停止**，并等待显示红色图标。
5. 单击**启动**，并等待显示绿色图标。
6. 注销 WebSphere Application Server 并运行命令来启动模拟器。

```
#nohup ./run_simulator.sh > simulator.log &
```

无法从类别菜单中选择 IBM Intelligent Operations for Water 资产

如果无法从“类别”菜单中选择 IBM Intelligent Operations for Water 资产，请检查 DB2 服务器的状态。

过程

1. 以 `ibmadmin` 身份登录到管理服务器。
2. 输入以下命令：

```
su - ibmadmin
cd /opt/IBM/ISP/mgmt/scripts
./iopmgmt.sh status db24po topology_password
```

如果门户网站正在运行，您将看到类似于以下内容的消息：

```
正在执行查询命令....已完成。
用于 WebSphere Portal Extend 的 IBM DB2 Enterprise Server [ 已打开 ]
命令成功完成。
```

3. 如果 DB2 服务器未运行，请输入 `./iopmgmt.sh start db24pe topology_password`

注：要检查所有 DB2 实例的状态，请输入 `./iopmgmt.sh status all topology_password`。

认证机制不可用

如果登录到 WebSphere Portal 后收到“HPDIA0119W 认证机制不可用”错误消息，请检查 Tivoli Directory Server 的状态和应用程序服务器的 Tivoli Directory Server 代理的状态。

过程

1. 以 `ibmadmin` 身份登录到管理服务器，并输入以下命令：

```
su - ibmadmin
cd /opt/IBM/ISP/mgmt/scripts
./iopmgmt.sh status tds topology_password
```

如果服务器正在运行，会显示与以下示例类似的消息：

```
正在执行查询命令.....已完成。
IBM Tivoli Directory Server [ 已打开 ]
命令成功完成。
```

2. 如果服务器未运行，请输入 `./iopmgmt.sh start tds topology_password`
3. 如果完成步骤 1 和 2 后服务器未运行，请以 `ibmadmin` 身份登录到管理服务器，并输入以下命令：

```
su - ibmadmin
cd /opt/IBM/ISP/mgmt/scripts
./iopmgmt.sh status tdspxyapp topology_password
```

如果服务器正在运行，会显示与以下示例类似的消息：

```
正在执行查询命令.....已完成。  
IBM Tivoli Directory Server [ 已打开 ]  
命令成功完成。
```

4. 如果服务器未运行，请输入 `./iopmgmt.sh start tdspxyapptopology_password`

第三方服务器未响应

如果登录到 WebSphere Portal 门户网站后收到“第三方服务器未响应”错误消息，请检查 WebSphere Portal 的状态。

过程

1. 以 `ibmadmin` 身份登录到管理服务器，并输入以下命令：

```
su - ibmadmin  
cd /opt/IBM/ISP/mgmt/scripts  
./iopmgmt.sh status wpe topology_password
```

如果门户网站正在运行，会显示与以下内容类似的消息：

```
正在执行查询命令.....已完成。  
IBM WebSphere Portal Extend [ 已打开 ]  
命令成功完成。
```

2. 如果门户网站未运行，请输入 `./iopmgmt.sh start wpe topology_password`。

安装模型管理器组件时出现问题

如果显示了说明主机上的模型管理器安装失败的错误 (CIYBA0241E)，请完成本主题中的步骤。

过程

1. 检查 `/opt/IBM/IOC/BA/ioc/log` 处的日志文件中的错误描述。
2. 如果显示以下消息，那么您必须重新启动 IBM Integrated Information Core 模型服务器并恢复安装：

```
<Operation failed:CDIMS0164E A failure occurred while parsing the RDF file. Content is not  
allowed in prolog.  
Fail to import rdf file: content/model/sensorMeter.rdf  
[ERROR][line 31] Install Model Manager Content Failed.>
```

- a. 转至管理服务器，并打开终端会话。重新启动模型服务器。

```
su - ibmadmin  
cd /opt/IBM/ISP/mgmt/scripts/  
./iopmgmt.sh stop smsclt passwd  
./iopmgmt.sh stop smsdaq passwd  
./iopmgmt.sh stop smsmdl passwd  
./iopmgmt.sh stop smsgmt passwd  
./iopmgmt.sh stop smsrtc passwd  
./iopmgmt.sh start smsclt passwd  
./iopmgmt.sh start smsdaq passwd  
./iopmgmt.sh start smsmdl passwd  
./iopmgmt.sh start smsgmt passwd  
./iopmgmt.sh start smsrtc passwd
```

- b. 转至您在其中的安装服务器上运行了安装命令的终端。再次运行安装命令。

```
cd /opt/IBM/IOC/BA/ioc/bin ./ba.sh intallSolution -s water_wih -p passwd
```

无法访问门户网站

如果无法在 `http://portal_URL/wpsv70/wps/myportal` 处访问门户网站，请检查 Tivoli Access Manager WebSEAL 的状态。

过程

1. 以 `root` 用户身份登录到应用程序服务器，并输入 `pd_start status`。这将显示 Tivoli Access Manager WebSEAL 的状态。如果 Tivoli Access Manager WebSEAL 未运行，请输入 `pd_start start` 以启动 Tivoli Access Manager WebSEAL 服务器。
2. 您还可以通过以 `ibmadmin` 身份登录到管理服务器并输入以下命令来检查 Tivoli Access Manager WebSEAL 的状态：

```
su - ibmadmin
cd /opt/IBM/ISP/mgmt/scripts
./iopmgmt.sh status tamweb topology_password
```

如果服务器正在运行，您将看到类似于以下内容的消息：

```
正在执行查询命令.....已完成。
IBM Tivoli Access Manager WebSEAL [ 已打开 ]
命令成功完成。
```

如果状态为 [关闭]，请输入 `./iopmgmt.sh start tamweb topology_password`。

认证失败

如果登录到门户网站后收到“错误 403: authenticationFailed”消息，请检查 Tivoli 授权服务器和 Tivoli Access Manager 策略服务器的状态。

过程

1. 以 `root` 用户身份登录到管理服务器，并输入 `pd_start status`。您将看到类似于以下内容的结果。确保每个组件的状态都为 `yes`。

```
Tivoli Access Manager 服务器
服务器      已启用      正在运行
-----
pdmgrd      是          是
pdacld      是          是
pdmgrproxyd no no
```

注：pdmgrd 是指 Tivoli 授权服务器，pdacld 是指 Tivoli Access Manager 策略服务器。

如果 Tivoli 授权服务器和 Tivoli Access Manager 策略服务器未运行，请输入 `pd_start start`。

2. 您还可以通过在管理服务器上输入以下命令来检查 Tivoli 授权服务器和 Tivoli Access Manager 策略服务器的状态：

```
./iopmgmt.sh status tamas topology_password
```

如果 Tivoli 授权服务器正在运行，您将看到类似于以下内容的消息：

```
正在执行查询命令...已完成。
IBM Tivoli Access Manager 授权服务器 [ 已打开 ]
命令成功完成。
```

```
su - ibmadmin
cd /opt/IBM/ISP/mgmt/scripts
./iopmgmt.sh status tamps topology_password
```

如果 Tivoli Access Manager 策略服务器正在运行，您将看到类似于以下内容的消息：

```
正在执行查询命令...已完成。
IBM Tivoli Access Manager 策略服务器 [ 已打开 ]
命令成功完成。
```

如果 Tivoli 授权服务器未运行，请输入 `./iopmgmt.sh start tamas topology_password`。

如果 Tivoli Access Manager 策略服务器未运行，请输入 `./iopmgmt.sh start tamps topology_password`。

无法访问 IBM Cognos Business Intelligence 报告并收到错误消息

如果无法访问 IBM Cognos Business Intelligence 报告，并收到“检索内容时发生错误”错误消息，请检查 IBM Cognos Business Intelligence 的状态。

过程

1. 以 `ibmadmin` 身份登录到管理服务器，并输入以下命令：

```
su - ibmadmin
cd /opt/IBM/ISP/mgmt/scripts
./iopmgmt.sh status cognos topology_password
```

如果 IBM Cognos Business Intelligence 正在运行，您将看到类似于以下内容的消息：

```
正在执行查询命令...已完成。
IBM COGNOS Business Intelligence [ 已打开 ]
命令成功完成。
```

2. 如果 IBM Cognos Business Intelligence 未运行，请输入 `./iopmgmt.sh start cognos topology_password`。

未触发 KPI

如果未触发关键业绩指标 (KPI)，请检查 WebSphere Message Broker 的状态。

过程

1. 以 `ibmadmin` 身份登录到管理服务器，并输入以下命令：

```
su - ibmadmin
cd /opt/IBM/ISP/mgmt/scripts
./iopmgmt.sh status wmb topology_password
```

如果 WebSphere Message Broker 正在运行，您将看到类似于以下内容的消息：

```
正在执行查询命令....已完成。
IBM WebSphere Message Broker [ 已打开 ]
命令成功完成。
```

2. 如果 WebSphere Message Broker 未运行，请输入 `./iopmgmt.sh start wmb topology_password`。

用户界面中的度量未变化

如果您知道队列管理器和代理已启动且正在运行模拟器，并正在尝试模拟度量，但在用户界面中却看不到度量变化，请检查 IBM Intelligent Operations Center XML 探测器和 IBM Intelligent Operations for Water XML 探测器的状态。

过程

1. 以 `root` 用户身份登录到事件服务器，并检查 `water_wih` Tivoli Netcool/OMNIbus 探测器和 `ioc_xml` Tivoli Netcool/OMNIbus 探测器的状态。输入以下命令：

```
ps auxww |grep water_wih
ps auxww |grep ioc_xml
```

注：如果无法以 `root` 用户身份登录到事件服务器，请以管理员身份登录，并使用 `sudo` 命令来发出所需命令。

2. 如果没有任何进程在运行，那么必须手动启动探测器。

- a. 要启动 `ioc_xml` 探测器，请输入以下命令：

```
/opt/IBM/netcool/omnibus/probes/nco_p_xml -name ioc_xml  
-propsfile /opt/IBM/netcool/omnibus/probes/linux2x86/ioc_xml.props &
```

- b. 要启动 `water_wih` 探测器，请输入以下命令：

```
/opt/IBM/iss/iow/omnibus/startXmlProbe.sh
```

度量发生变化，但未触发 KPI 和标准操作过程

如果用户界面中的度量发生变化，但似乎并未触发关键业绩指标 (KPI) 和标准操作过程，请检查 Tivoli Service Request Manager 密码。

过程

1. 登录到 Tivoli Netcool/Impact 管理控制台 (http://event_host:9080/nci/main)，其中 `event_host` 是事件服务器的主机名。使用 `netcool` 密码以 `admin` 用户身份登录。
2. 单击 **IOC** 项目。
3. 在“策略”部分中，双击策略 **IOC_Sample_Password_Encoder**。策略将在“策略编辑器”窗口中打开。
4. 在在此处输入密码字段中，输入 `Maxadmin` 的密码。
5. 要保存策略，请单击**保存**。
6. 单击**触发策略**图标。
7. 单击**执行**。
8. 在“服务状态”部分中，滚动到 **PolicyLogger**，然后单击**查看 PolicyLogger** 的日志（带向下箭头的图标）。
9. 在策略记录器窗口中，找到与以下语句类似的语句：

```
11 May 2012 14:19:12,260: [IOC_Sample_Password_Encoder][pool-1-thread-46]Parser log: {aes}FF877B74ADF4DF1C2002F94ACB38FAFF
```
10. 从语句中复制加密的 `Maxadmin` 密码，例如：

```
{aes}FF877B74ADF4DF1C2002F94ACB38FAFF
```
11. 在 Tivoli Netcool/Impact 管理控制台的“策略”部分中，双击策略 **UTILS_LIBRARY_IOC_TSRM**。策略将在“策略编辑器”窗口中打开。
12. 将 `MAXAdminPassword` 的值替换为您在步骤 10 中复制的加密值：

```
MAXAdminPassword = "{aes}FF877B74ADF4DF1C2002F94ACB38FAFF";
```
13. 单击**保存**。
14. 返回到在步骤 3 中访问过的策略 **IOC_Sample_Password_Encoder**，并移除未编码的密码。

可以使字段保留为空，也可以输入文本字符串。

要点： 确保字符串不包含任何空格。检查字符串的开头和结尾是否有空格。

“监管者：状态”和“执行者：状态”视图中的 KPI 显示不正确

如果关键业绩指标 (KPI) 在“监管者：状态”和“执行者：状态”视图中显示不正确，请确保将 **Intelligent Operations Center** APAR 安装在环境中。

过程

1. 如果关键业绩指标 (KPI) 在“监管者：状态”和“执行者：状态”视图中显示不正确，请确保所有 **Intelligent Operations Center** APAR 都安装在环境中，包括 APAR PO00087 和 APAR PO00211。如果未安装，那么请部署所有 APAR，然后重新启动环境。
2. 如果在执行步骤 1 之后，KPI 仍然显示不正确，请执行下列步骤：
 - a. 转至企业应用程序 - `iss_curi_ear` - 启动行为。

- b. 在“配置”标签中，将 `iss_curi_ear` 的启动顺序更改为 20。
 - c. 选择为资源创建 **MBean**，并单击应用。
3. 重新启动“WebSphere Portal”门户网站，并确保 KPI 正确显示。

自来水管理员无法访问“市民：自来水保护”视图

仅被指定自来水管理员角色的用户无法访问市民：自来水保护视图上的“市民视图”Portlet。要为这些用户创建访问权限，您必须通过在“自来水保护门户网站”数据库的 `WCP.ACCOUNT` 表中创建用户记录，来向其指定“系统管理员”角色。

过程

1. 以 root 用户身份登录到服务器，并输入下列命令：`cd /opt/IBM/iss/iow/wcp`
2. 打开 `account.csv` 文件，并附加指定为“自来水管理”角色的用户的用户信息。确保用户信息对应于帐户表中的以下列：`ACCOUNT_ID`（非空）、`ADDRESS`、`CITY`、`STATE`、`ZIPCODE`、`TYPE`、`EMAIL`、`ROLE`（非空）、`CLASSIFICATION`。用户信息示例如下：“eharper”，“unknown”，“”，“FL”，“33111”，“na”，“eharper@cityname.com”，“uadmin”，“unknown”。

注：`ACCOUNT_ID` 是唯一的，且该帐户的 `ROLE` 为 “uadmin” 和 “PM”。“uadmin” 角色是 WCP 的系统管理员。具有此角色的用户可以和市民：自来水保护视图上的“市民视图”Portlet 的内容交互，包括所有家庭和计量表内容。

3. 运行 `import_users.sh` 以导入用户。导入工具对新数据执行验证，并将导入经验证的用户信息。

在 Maximo 中无法加载资产详细信息

当您尝试从 Maximo 的“IBM Intelligent Operations for Water”中加载资产详细信息时，可能会发生连接超时或类似的问题。要解决此问题，请先确保您有权访问 Maximo 服务器的 HTTP 端口。其次，确保在您运行浏览器的操作系统中定义了 Maximo 服务器主机名称 / IP 地址。

关于此任务

当您右键单击“详细信息”网格中的资产，然后单击查看 [关键度量] 详细信息选项时，“操作员：操作”视图中可能会发生该错误。

过程

1. 确保您可以访问外部 Maximo 服务器的 HTTP 端口（缺省值 80）。
2. 将行 `[maximo_ip] [maximo_hostname]` 添加到运行浏览器的操作系统中的 `hosts` 文件。`hosts` 文件名称如下：
 - a. Linux 系统：`/etc/hosts`
 - b. Windows 系统：`C:\WINDOWS\system32\drivers\etc\hosts`

日志文件

为了对 IBM Intelligent Operations for Water 中的问题进行故障诊断，您可能需要对 IBM Intelligent Operations Center 服务器上多个系统中的日志文件进行分析。

参阅相关链接 有关每个 IBM Intelligent Operations Center 服务器可用的日志文件的列表。

相关信息：

IBM Intelligent Operations Center 服务器日志文件

第 11 章 参考

这些主题中包含其他参考信息以对您提供帮助。

PDF 库

此产品文档以 PDF 格式提供，便于打印。

- IBM Intelligent Water Family: IBM Intelligent Operations for Water 文档库

其他信息

在线提供了下列其他资源。

WebSphere Portal

- WebSphere Portal 产品支持页面: http://www.ibm.com/support/entry/portal/Overview/Software/WebSphere/WebSphere_Portal
- WebSphere Portal 信息库: <http://www.ibm.com/software/genservers/portal/library/>
- WebSphere Portal Wiki: <http://www.lotus.com/ldd/portalwiki.nsf>

WebSphere Application Server

- WebSphere Application Server 产品支持页面: <http://www.ibm.com/software/webservers/appserv/was/support/>
- WebSphere Application Server 信息库: <http://www.ibm.com/software/webservers/appserv/was/library/index.html>
- WebSphere Application Server 7.0.x 信息中心: <http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/wasinfo/v7r0/index.jsp>

Redbooks®

- Smarter Cities Series Redguide: <http://www.redbooks.ibm.com/abstracts/redp4736.html>
- Redbooks 专区: <http://publib-b.boulder.ibm.com/Redbooks.nsf>

Tivoli 软件

- Tivoli 培训与认证: <http://www.ibm.com/software/tivoli/education/>

Cognos 软件

- IBM Cognos Business Intelligence: <http://www-01.ibm.com/software/analytics/cognos/business-intelligence/>
- IBM Cognos Business Intelligence 信息中心: <http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/c8bi/v8r4m0/index.jsp>

Web 资源

- JAWS 屏幕朗读软件: <http://www.freedomscientific.com/products/fs/jaws-product-page.asp>

信息中心

- IBM Smarter Cities Software Solutions 信息中心: <http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/cities/v1r0m0/index.jsp>
- WebSphere Application Server 7.0.x 信息中心: <http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/wasinfo/v7r0/index.jsp>

- IBM WebSphere Business Monitor 信息中心: <http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/dmndhelp/v7r0mx/index.jsp?topic=/com.ibm.btools.help.monitor.doc/home/home.html>
- Rational® Application Developer 信息中心: http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/radhelp/v7r5/index.jsp?topic=/com.ibm.rad.legal.doc/helpindex_rad.html

相关信息:

IBM Intelligent Operations Center 参考信息

版权声明和商标

版权声明

© Copyright IBM Corporation 2013. All rights reserved. 本产品只能依据 IBM 软件许可协议来使用。未经 IBM Corporation 事先书面许可, 不得以任何形式或任何手段(电子、机械、磁性材料、光学、化学、手工或其他方式)对本出版物的任何部分进行复制、传播、转录、存储在检索系统中或者翻译为任何计算机语言。IBM Corporation 授予您有限许可权, 允许您生成任何机器可读文档的硬拷贝或者进行其他复制供您自己使用, 前提是每次进行这种复制都应遵守 IBM Corporation 版权声明。未经 IBM Corporation 事先书面许可, 未授予您版权下的任何其他权限。本文档并未打算用于生产环境, 它是“按现状”提供的, 不附有任何种类的保证。特此声明免除对于本文档的任何保证, 包括对于非侵权的保证和暗含的关于适销性和适用于某特定用途的保证。

U.S. Government Users Restricted Rights – Use, duplication or disclosure restricted by GSA ADP Schedule Contract with IBM Corporation.

商标

IBM、WebSphere、DB2、Rational、Cognos、Jazz、Netcool、Tivoli、ibm.com、Passport Advantage®、Smarter Cities、Sametime® 和 Redbooks 是 IBM Corporation 在美国和/或其他国家或地区的商标。

Microsoft、Internet Explorer、Windows 和 Windows 徽标是 Microsoft Corporation 在美国和/或其他国家或地区的商标。

Pentium 是 Intel Corporation 或其子公司在美国和其他国家或地区的注册商标。

Linux 是 Linus Torvalds 在美国和/或其他国家或地区的注册商标。

Adobe、Acrobat、Portable Document Format (PDF) 和 PostScript 是 Adobe Systems Incorporated 在美国和/或其他国家或地区的注册商标或商标。

Oracle、Javascript 和 Java™ 是 Oracle 和/或其附属公司的注册商标。

ArcGIS、EDN、StreetMap、@esri.com 和 www.esri.com 是 Esri 在美国、欧洲共同体或其他某些管辖区域的商标、注册商标或服务标记。

其他名称可能是它们各自的所有者的商标。其他公司、产品和服务名称可能是其他公司的商标或服务标记。

声明

本信息是为在美国国内供应的产品和服务而编写的。

IBM 可能在其他国家或地区不提供本文中讨论的产品、服务或功能特性。有关您所在区域当前可获得的产品和服务的信息，请向您当地的 IBM 代表咨询。任何对 IBM 产品、程序或服务的引用并非意在明示或暗示只能使用 IBM 的产品、程序或服务。只要不侵犯 IBM 的知识产权，任何同等功能的产品、程序或服务，都可以代替 IBM 产品、程序或服务。但是，评估和验证任何非 IBM 产品、程序或服务的操作，由用户自行负责。

IBM 可能已拥有或正在申请与本文档内容有关的各项专利。提供本文档并不意味着授予用户使用这些专利的任何许可。您可以用书面形式将许可查询寄往：

IBM Director of Licensing
IBM Corporation North Castle Drive
Armonk, NY 10504-1785
U.S.A.

有关双字节 (DBCS) 信息的许可查询，请与您所在国家或地区的 IBM 知识产权部门联系，或用书面方式将查询寄往：

Intellectual Property Licensing
Legal and Intellectual Property Law
IBM Japan Ltd.
19-21, Nihonbashi-Hakozakicho, Chuo-ku
Tokyo 103-8510, Japan

以下段落对于英国和与当地法律有不同规定的其他国家或地区均不适用：INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES CORPORATION“按现状”提供本出版物，不附有任何种类的（无论是明示的还是暗含的）保证，包括但不限于暗含的有关非侵权、适销和适用于某特定用途的保证。某些国家或地区在某些交易中不允许免除明示或暗含的保证。因此本条款可能不适用于您。

本信息可能包含技术方面不够准确的地方或印刷错误。本信息将定期更改；这些更改将编入本信息的新版本中。IBM 可以随时对本出版物中描述的产品和/或程序进行改进和/或更改，而不另行通知。

本信息中对任何非 IBM Web 站点的引用都只是为了方便起见才提供的，不以任何方式充当对那些 Web 站点的保证。那些 Web 站点中的资料不是 IBM 产品资料的一部分，使用那些 Web 站点带来的风险将由您自行承担。

IBM 可以按它认为适当的任何方式使用或分发您所提供的任何信息而无须对您承担任何责任。

本程序的被许可方如果要了解有关程序的信息以达到如下目的：(i) 使其能够在独立创建的程序和其它程序（包括本程序）之间进行信息交换，以及 (ii) 使其能够对已经交换的信息进行相互使用，请与下列地址联系：

IBM Corporation
Department T81B F6/Building 503
4205 S. Miami Boulevard
Durham NC 27709-9990
U.S.A.

只要遵守适当的条件和条款，包括某些情形下的一定数量的付费，都可获得这方面的信息。

本文档中描述的许可程序及其所有可用的许可资料均由 IBM 依据 IBM 客户协议、IBM 国际程序许可协议或任何同等协议中的条款提供。

此处包含的任何性能数据都是在受控环境中测得的。因此，在其他操作环境中获得的数据可能会有明显的不同。有些度量可能是在开发级的系统上进行的，因此不保证与一般可用系统上进行的度量结果相同。此外，有些度量是通过推算而估计的，实际结果可能会有差异。本文档的用户应当验证其特定环境的适用数据。

涉及非 IBM 产品的信息可从这些产品的供应商、其出版说明或其他可公开获得的资料中获取。IBM 没有对这些产品进行测试，也无法确认其性能的精确性、兼容性或任何其他关于非 IBM 产品的声明。有关非 IBM 产品性能的问题应当向这些产品的供应商提出。

本信息包含在日常业务操作中使用的数据和报告的示例。为了尽可能完整地说明这些示例，示例中可能会包括个人、公司、品牌和产品的名称。所有这些名字都是虚构的，若现实生活中实际业务企业使用的名字和地址与此相似，纯属巧合。

版权许可证:

本信息包含源语言形式的样本应用程序，用以阐明在不同操作平台上的编程技术。如果是为按照在编写样本程序的操作平台上的应用程序编程接口 (API) 进行应用程序的开发、使用、经销或分发为目的，您可以任何形式对这些样本程序进行复制、修改、分发，而无须向 IBM 付费。这些示例尚未在所有条件下经过全面测试。因此，IBM 不能担保或暗示这些程序的可靠性、可维护性或功能。这些实例程序“按现状”提供，不附有任何种类的保证。对于因使用样本程序所引起的任何损害，IBM 概不负责。

商标

IBM、WebSphere、DB2、Rational、Cognos、Jazz、Netcool、Tivoli、ibm.com、Passport Advantage、Smarter Cities、Sametime 和 Redbooks 是 IBM Corporation 在美国和/或其他国家或地区的商标。

Microsoft、Internet Explorer、Windows 和 Windows 徽标是 Microsoft Corporation 在美国和/或其他国家或地区的商标。

Pentium 是 Intel Corporation 或其子公司在美国和其他国家或地区的注册商标。

Linux 是 Linus Torvalds 在美国和/或其他国家或地区的注册商标。

Adobe、Acrobat、Portable Document Format (PDF) 和 PostScript 是 Adobe Systems Incorporated 在美国和/或其他国家或地区的注册商标或商标。

Oracle、Javascript 和 Java 是 Oracle 和/或其附属公司的注册商标。

ArcGIS、EDN、StreetMap、@esri.com 和 www.esri.com 是 Esri 在美国、欧洲共同体或其他某些管辖区域的商标、注册商标或服务标记。

其他名称可能是它们各自的所有者的商标。其他公司、产品和服务名称可能是其他公司的商标或服务标记。

索引

[S]

商标 152
声明 152



Printed in China