

# **IBM SOA Policy Gateway Pattern**





# 目录

<b>第 1 章 SOA 策略概述</b>	<b>1</b>
SOA 策略体系结构	1
SOA 策略生命周期	3
策略标准	4
<b>第 2 章 模式概述</b>	<b>7</b>
<b>第 3 章 IBM SOA Policy Gateway Pattern 入门</b>	<b>9</b>
下载并安装模式	9
验证已安装模式	10
接受许可证	11
配置用户访问	12
<b>第 4 章 模式、部件和脚本包</b>	<b>15</b>
模式	15
SOA Policy Gateway Basic Runtime Sample (x86)	15
SOA Policy Gateway Governance Master	16
SOA Policy Gateway Basic Runtime	18
SOA Policy Gateway Basic Runtime External	
DataPower	19
SOA Policy Gateway Advanced Runtime	21
SOA Policy Gateway Advanced Runtime External	
DataPower	23
共享服务	25
System Monitoring for SOA Policy Gateway	25
部件	25
DB2 Enterprise 部件	25
DB2 Enterprise HADR Primary 部件	27
DB2 Enterprise HADR Standby 部件	28
WSRR 独立服务器部件	29
WSRR Deployment Manager 部件	30
WSRR 定制节点部件	31
DataPower 部件	31
脚本包	32
脚本: SOA Policy Gateway 2.5.0.0 - DataPower	
Domain	32
脚本: SOA Policy Gateway 2.5.0.0 - Promotion	33
脚本: SOA Policy Gateway 2.5.0.0 - Sample	33
脚本: SOA Policy Gateway 2.5.0.0 - Security	34
脚本: SOA Policy Gateway 2.5.0.0 - DataPower	
Monitoring (仅限 x86)	35
脚本: SOA Policy Gateway 2.5.0.0 - External	
DataPower Monitoring	35
<b>第 5 章 使用 IBM SOA Policy Gateway Pattern</b>	<b>37</b>
规划模式配置和模式先决条件	37
为 IBM SOA Policy Gateway Pattern 配置	
DataPower 设备	38
IBM SOA Policy Gateway Pattern 模式的安全性	38
部署模式	39
部署系统监控共享服务	39
部署 Basic Runtime Sample 模式	40
部署 Governance Master 模式	41
部署 Basic Runtime 模式	42
部署 Advanced Runtime 模式	43
更新已部署实例中的 DataPower	45
验证部署	45
添加附加运行时环境	45
将 DataPower 实例添加到模式	46
从模式中删除 DataPower 实例	46
部署基本和高级外部 DataPower 模式	47
样本应用程序	48
样本中 WSRR 工件的概述	50
运行样本测试用例	51
扩展样本应用程序	57
样本的进一步研究	60
DataPower 样本域	62
<b>第 6 章 使用已部署实例</b>	<b>71</b>
访问已部署实例	71
连接到 WSRR - Business Space	72
连接到 WSRR - WSRR Web UI	73
连接到 WebSphere Application Server 管理控制台	74
连接到虚拟 DataPower 的控制台	75
连接到监控控制台	75
停止和启动已部署实例	76
部署模式后的配置	76
配置策略实施点	77
DataPower 证书的证书 DN 值	78
在 WSRR 信任库中除去或添加 DataPower 证书	79
更改 LTPA 密钥	79
服务创建和监管	80
策略	80
编写新的调解策略	85
编写新的监控策略	85
管理策略	86
管理策略的生命周期	87
附加到服务的策略	87
<b>第 7 章 故障诊断</b>	<b>89</b>
对部署问题进行故障诊断	89
对已部署实例中的问题进行故障诊断	90
收集诊断信息	91
<b>第 8 章 维护和支持</b>	<b>93</b>
将紧急修订添加到目录	93
应用紧急修订	93

第 9 章 附录 . . . . .	95
声明 . . . . .	95

将您的意见发送至IBM . . . . .	96
-----------------------	----

---

## 第 1 章 SOA 策略概述

策略管理以结构化且一致的方式在管理策略方面起到关键的作用。策略可以用于在任何面向服务的环境中支持更好的监管。

策略是可应用于一个或多个资源（包括不同服务）的独立元素。策略和任何相关元数据的分配（尤其在分布式环境中）可以产生于各种实施点和决策点。

---

### SOA 策略体系结构

SOA 策略体系结构描述了策略管理点 (PAP)、策略实施点 (PEP)、策略决策点 (PDP)、策略信息点 (PIP) 和策略监控点 (PMP) 的交互。在该模式中，PAP 由 WSRR 提供，PEP 由 WebSphere® DataPower® 提供，PMP 由 DataPower 监控组件提供。

那些关键点的基本策略体系结构和定义的组织如下：

- **策略管理点。** 提供在运行时期编写策略、管理和监管策略及其向资源的分配以及管理策略结果的策略功能。PAP 包含一个用于存储策略的存储库。PAP 由 WSRR 提供。
- **策略实施点。** 策略实施点是在中间件上运行的功能点。它执行以下操作：
  - 执行策略。
  - 接收执行策略更新并准备好这些更新或进行转换以备使用。
  - 提供对策略监控点的实施度量。
  - 提供执行策略结果以及对策略管理点和策略监控点的分析。
  - 根据生命周期阶段来更改策略应用和实施的位置：
    - 设计时期，WSRR 本身就是实施点。
    - 运行时期，通常由将服务提供者与使用者连接起来的底层中间人（中间件）系统执行策略。

在这种模式中，PEP 由 WebSphere DataPower 提供。

- **策略决策点。** 策略决策点可根据相关策略或合同及属性对参与者请求进行评估。PDP 提出授权、合格或验证决策以提供计算的结果。
- **策略信息点。** 策略信息点向策略决策点提供外部信息（如 LDAP 属性信息）或来自数据库的结果（包含做出策略决策而必须评估的信息）。
- **策略监控点。** 为整个体系结构提供详细策略监控功能的功能组件；例如，分布式环境中策略的概述。它执行以下操作：
  - 接收监控策略更新并将这些更新准备好或进行转换以备使用。
  - 捕获要显示的实时收集信息和统计分析信息。
  - 对于通过各种实时收集器（包括策略实施点）馈入的数据执行关联、分析和可视化操作。
  - 管理控制台，提供对策略实施点的分布式网络的管理以及这些执行的状态的可视性。
  - 记录、聚集测量和突出显示监控策略指定的重大事件。
  - 提供对策略管理点和策略实施点的监控策略分析。

使用者和提供者都与中间件进行交互，中间件转而与存储库和任何监控软件进行交互。

## 如何与 SOA 策略体系结构一起使用

SOA 策略模式流显示在图 1 中。

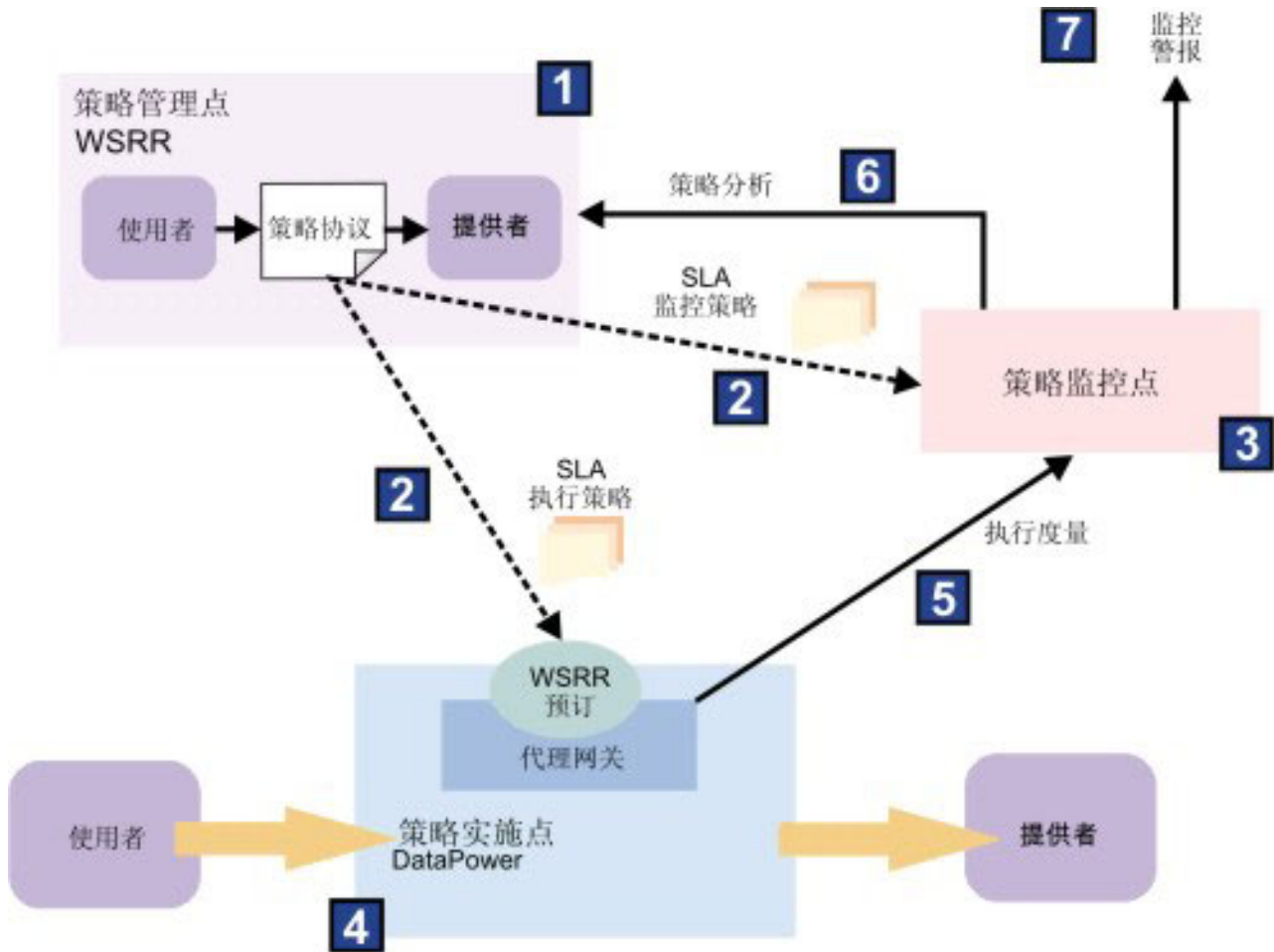


图 1. 服务级别协议 (SLA) 策略 - SOA 部署模型

- 1 编写策略，然后将策略附加到需要该策略的服务。通常具有以下顺序：
    1. 在服务存储库中装入或创建服务集合。此操作是策略管理点的一部分。
    2. 所需的策略集是在策略管理点中使用策略生命周期创建的：
      - 根据需要，在服务、操作或端点层面，将策略附加到需要那些策略的服务。
  - 2 自动发布/预订从策略管理点到策略实施点和策略监控点的策略：
    1. 在设置过程中，监控服务从 **WSRR** 预订监控策略。此操作仅发生一次。

2. 在设置过程中，代理网关是在具有服务事务（使用策略实施）的每个 WebSphere DataPower 设备（或虚拟设备）中创建的。此操作仅发生一次，可根据需要进行添加或更改。
3. 设置过程中，设备中的每个代理网关针对它负责的服务预订 WSRR 中的策略。此操作仅发生一次，可根据需要进行添加或更改。
4. 设置过程中，配置 WebSphere DataPower，以便该策略可由集群中其他设备共享。此操作仅发生一次，可根据需要进行添加或更改。
5. 策略监控点在发布监控策略时下载这些策略。
6. 策略监控点将策略转换为内部表示（称为情况策略）。
7. WebSphere DataPower 针对它负责处理的服务下载 WSDL。
8. WebSphere DataPower 在收到 WSRR 的通知时，针对它负责的服务下载策略。
9. WebSphere DataPower 将策略转换为采用 SLM 格式的内部 WebSphere DataPower 说明。

### 3

通过报告和通知操作来监控 SOA 策略:

1. 监控策略在策略监控点情况策略中处于活动状态。
2. 策略监控点接收监控信息并将该信息放置在工作空间中。

### 4

实施 SOA 策略:

1. 各种 WebSphere DataPower 设备中的执行策略是活动的。
2. WebSphere DataPower 针对该使用者服务和提供者服务接收服务事务和应用策略。

### 5

策略实施点将 SOA 策略实施统计信息发送至策略监控点。

### 6

策略监控点将监控事件发送至策略管理点:

1. 在需要从策略监控点进行监控的策略管理点中设置事件。此操作仅发生一次，可根据需要进行添加或更改。
2. 当情况策略求值为 true 时，将事件从策略监控点推送到策略编写点。

### 7

监控警报:

- 定期运行情况策略并按策略中的指定采取可行操作。缺省值为每 5 分钟。

---

## SOA 策略生命周期

由 SOA 策略生命周期管理策略。生命周期会指引策略经历如下过程：从最初识别，一直到部署至生产环境，最后到在不再需要时被弃用。

有关 SOA 策略生命周期中生命周期转换和状态的更多信息，请参阅 IBM® WebSphere Service Registry and Repository V8.0 信息中心 - SOA 策略生命周期。

---

## 策略标准

Web 技术社区团体（W3C 和 OASIS）已创建了一些标准，用于定义适用于 Web Service 的策略。

- **WS-Policy:** Web Services Mediation Policy 1.0 域定义了一组策略断言，用于描述服务的调解需求。
- **Web Services Policy 1.5 - Framework:** 定义用于表达策略的框架和模型，策略将引用基于 Web Service 的系统中实体的域特定功能、需求和一般特征。

定义特定于域的策略断言的规范示例:

- WS-MediationPolicy
- WS-SecurityPolicy
- WS-ReliableMessaging 和 WS-ReliableMessagingPolicy
- WS-SecureConversation
- WS-Security
- WS-Transactions
- WS-Trust

有关 WS-MediationPolicy 的更多信息，请参阅 <ftp://public.dhe.ibm.com/software/solutions/soa/pdfs/WSMediationPolicy1.7-20130506.pdf>。

WS-Policy 数据模型包括以下实体:

- **策略:** “策略备用”的无序集合。
- **策略备用:** 策略备用是“策略断言”的集合。
- **策略断言:** 代表个人喜好；例如，需求或功能。
- **策略参数:** “策略断言”抽象的有效内容。
- **策略主题:** 策略表达式可以绑定到的实体。此实体用于 WS-PolicyAttachment 文档中。

以下示例（第 5 页的图 2）显示了使用 WS-Security 和 WS-SecurityPolicy 中定义的断言的安全策略表达式:



```

(01) <wsp:Policy
    xmlns:sp=http://docs.oasis-open.org/ws-sx/ws-securitypolicy/200702
    xmlns:wsp=http://www.w3.org/ns/ws-policy
    xmlns:wssu=http://docs.oasis-open.org/wss/2004/01/oasis-200401-wss-wssecurity-utility-1.0.xsd
    wssu:Id="SecureMessages"> <!-- policy expression -->
(02)   <wsp:ExactlyOne>
(03)     <wsp:All> <!-- policy alternative #1 -->
(04)       <sp:SignedParts>; <!-- policy assertion -->
(05)       <sp:Body> <!-- policy assertion parameter -->
(06)     </sp:SignedParts>
(07)   </wsp:All>
(08)   <wsp:All> <!-- policy alternative #2 -->
(09)     <sp:EncryptedParts> <!-- policy assertion -->
(10)     <sp:Body/> <!-- policy assertion parameter -->
(11)   </sp:EncryptedParts>
(12) </wsp:All>
(13) </wsp:ExactlyOne>
(14) </wsp:Policy>

```

行 (03-07) 代表用于签名消息体的一个策略备用。

行 (08-12) 代表用于加密消息体的第二个策略备用。

行 (02-13) 显示 ExactlyOne 策略操作程序。策略操作程序将策略断言分成策略备用。该策略的有效解释是 Web Service 调用将对消息体进行签名或加密，但不会同时执行这两种操作。

图 2. 使用具有安全策略断言的 Web Service 策略

图 3 显示策略定义。



图 3. 策略结构概述

## 策略附件

策略附件文档角色用于将一组 WS-Policy 策略与执行的特定服务附加点（如 Web Service 附加点）相关联。

例如，Web Service 平台可以支持基于以下元素的附加点：

- WSDL Element URI 1.1 元素
- WS-Addressing 元素

语法是在 WS-PolicyAttachment 规范中定义的：

```
<wsp:PolicyAttachment>
  <wsp:AppliesTo>

  </wsp:AppliesTo>
  <wsp:Policy>

  </wsp:Policy>
</wsp:PolicyAttachment>
```

图 4. WS-PolicyAttachment 规范

WSRR 显示 REST 接口以获取 SLA 模型中适当的策略附件。将有关策略应用于的使用者-提供者对的信息以 WS-PolicyAttachment 格式传递给 ESB。语法是在 WS-PolicyAttachment: Message Content Filters 规范中定义的。

可以仅为提供者服务、特定使用者-提供者对或匿名使用者指定策略。匿名使用者提供一种用于定义缺省策略的方式，此缺省策略仅适用于未应用任何其他策略的使用者。

在图 4 中，应用策略的域特定策略主题（提供者）包含在 <wsp:AppliesTo> 节中。其后跟应用策略的使用者上下文过滤器（使用者）。然后，在 <wsp:Policy> 节中，将声明或引用一个或多个策略。

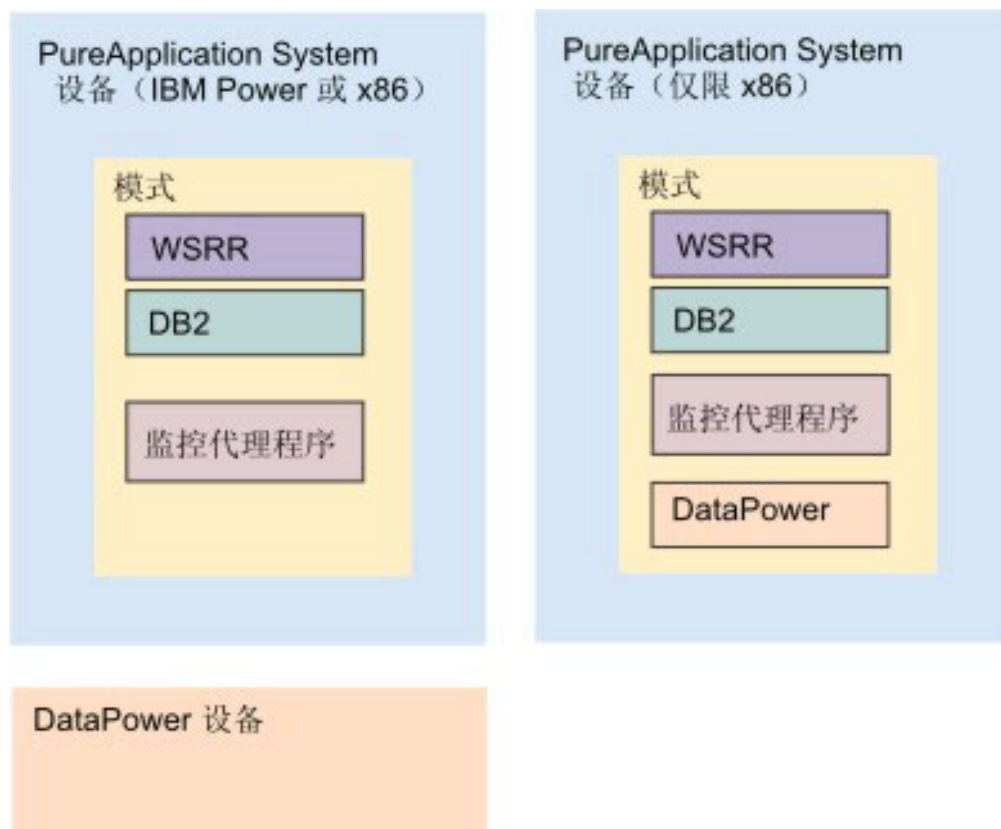
## 第 2 章 模式概述

IBM SOA Policy Gateway Pattern 是一组虚拟系统模式，这些模式提供策略实施点、策略管理点和策略监控点。

您可以在基于 IBM Power® 或 x86 体系结构的 IBM PureApplication™ System 设备上安装 IBM SOA Policy Gateway Pattern。

策略管理点由在多层体系结构中供应 WSRR 的虚拟系统模式提供，交付生产和登台环境。策略实施点可由 WebSphere DataPower 设备提供。或者，在 x86 上，PureApplication System 可以部署虚拟 DataPower 映像。在任一情况下，都会在虚拟系统模式部署期间创建域。策略监控点由监控附加组件提供给 PureApplication System 监控服务。

下图描述了从 IBM SOA Policy Gateway Pattern 派生的功能



如果并非所有都是面向服务的体系结构 (SOA) 环境，那么有多个策略示例。服务生产者和使用者在设计阶段就服务的功能、性能和特征达成一致。要实施这些协议，您可以使用服务级别定义 (SLD) 和服务级别协议 (SLA)。使用此模式可通过一种高效管理、定义和监管的方式来定义 SLD 和 SLA 的策略。此模式中使用的策略类型包括以下策略：

- 调解策略 -
  - 拒绝 - 拒绝或控制以大于所定义值的速率到达的请求。

- 日志记录 - 在调用服务时，使用策略实施点创建日志消息。
- 转换。
- 验证 - 根据服务定义验证服务调用。
- 路由 - 根据消息，路由至特定端点。
- **安全策略：**此样本演示 XACML 访问控制安全策略的实施。这些策略当前不在策略管理点中进行监管。
- **监控策略：**您可以在 PureApplication System 部署上定义监控策略。

IBM SOA Policy Gateway Pattern 包含以下虚拟系统模式：

- SOA Policy Gateway Basic Runtime Sample（仅限 x86）
- SOA Policy Gateway Governance Master
- SOA Policy Gateway Basic Runtime
- SOA Policy Gateway Basic Runtime External DataPower
- SOA Policy Gateway Advanced Runtime
- SOA Policy Gateway Advanced Runtime External DataPower
- System Monitoring for SOA Policy Gateway Pattern 2.5（共享服务）

虚拟系统模式共同提供一个多阶段服务监管环境。IBM SOA Policy Gateway Pattern 还提供在模式部署期间供应针对监管环境配置的多个 DataPower 域的功能。

有关 SOA 策略的更多信息，请参阅第 1 页的第 1 章，『SOA 策略概述』。

#### 相关概念：

第 1 页的第 1 章，『SOA 策略概述』

策略管理以结构化且一致的方式在管理策略方面起到关键的作用。策略可以用于在任何面向服务的环境中支持更好的监管。

第 19 页的『SOA Policy Gateway Basic Runtime External DataPower』

SOA Policy Gateway Basic Runtime External DataPower 模式与 Basic Runtime 模式相同，但要求在部署时指定外部 DataPower 设备。

第 15 页的『SOA Policy Gateway Basic Runtime Sample (x86)』

SOA Policy Gateway Basic Runtime Sample 向 Basic Runtime 模式提供了一个样本接口和应用程序，用于演示此发行版中当前支持的策略。

第 16 页的『SOA Policy Gateway Governance Master』

SOA Policy Gateway Governance Master 模式提供集群管理环境以用于编写和管理服务和策略。为该环境供应了已配置的 WSRR 缺省“监管支持概要文件”。缺省“监管支持概要文件”支持两个提升目标：登台和生产。

第 23 页的『SOA Policy Gateway Advanced Runtime External DataPower』

SOA Policy Gateway Advanced Runtime External DataPower 与 Advanced Runtime 模式相同，但要求在部署时指定外部 DataPower 设备。

第 25 页的『System Monitoring for SOA Policy Gateway』

System Monitoring for SOA Policy Gateway 共享服务为 SOA Policy Gateway 提供监控组件。

---

## 第 3 章 IBM SOA Policy Gateway Pattern 入门

此模式使用 WebSphere DataPower 通过 WSRR 中的监管策略和服务定义来控制消息。请查看本部分中的主题来了解如何下载和安装此模式，如何在安装后验证此模式，如何接受许可证以及涉及的用户角色。

---

### 下载并安装模式

与 IBM PureApplication System 一起使用的 IBM SOA Policy Gateway Pattern 已打包在一起，可从 Passport Advantage® 中进行下载。

#### 开始之前

可将 IBM SOA Policy Gateway Pattern 下载到临时系统，这可以是 Linux 或 Microsoft Windows 系统。然后，在该临时系统上运行安装程序以在 IBM PureApplication System 上安装模式。

请确保有 16 GB 的可用空间可供 CIQ1LML.tar.gz 文件（Power 目标）或 CIQ1VML.tar.gz 文件（x86 目标）使用，并且有额外的 40 GB 空间可供已抽取文件使用。同时还必须先安装 Java™ 运行时环境 (JRE) V6，然后才能启动模式安装。您可以从以下地址下载 JRE for Linux: <http://www.ibm.com/developerworks/java/jdk/linux/download.html>

#### 关于此任务

IBM SOA Policy Gateway Pattern 已打包在 CIQ1LML.tar.gz 文件（针对 Power 目标系统）或 CIQ1VML.tar.gz 文件（针对 x86 目标系统）中。此归档包含开放式虚拟归档 (OVA) 文件、脚本软件包文件和模式定义文件。

#### 过程

要从 Passport Advantage 下载 IBM SOA Policy Gateway Pattern 映像，请完成以下步骤：

1. 访问 Passport Advantage Web 站点: Passport Advantage。
2. 下载包含要使用的映像、脚本包和模式的归档文件。该文件被命名为 CIQ1LML.tar.gz（Power 目标）或 CIQ1VML.tar.gz（x86 目标）。
3. 在 Linux 上打开终端，或在 Windows 上打开命令提示符窗口，然后浏览至下载了归档文件的目录。
4. 将归档文件的内容抽取到本地文件系统。在 Linux 上，使用以下抽取命令：

```
tar xvzf archive_file
```

在 Windows 上，使用额外的归档抽取软件来抽取归档文件内容。

5. 切换至 installer 目录：

```
cd installer
```

6. 要将 IBM SOA Policy Gateway Pattern 安装到 IBM PureApplication System，请运行安装程序。命令名称为 installer.bat (Microsoft Windows) 或 installer

(Linux)。 输入以下命令: `installer -h <host> -u <username> -p <password>`, 其中 `<host>` 是 IBM PureApplication System, 用户名和密码是云管理员凭证。例如:

```
./installer -h drivensnow.hillesden.ibm.com -u cbadmin -p cbadmin
```

7. 在提示时, 接受 IBM SOA Policy Gateway Pattern 许可证。
  - a. 在 Microsoft Windows 上: 在接受许可证协议后, 如果终端中的换行显示 `>>>`, `type quit()`, 那么请按 Enter 键。重复步骤 7。
8. 模式已导入。 在安装每个模式时, 安装程序中会显示一条消息, 表明已成功安装。例如:

```
Importing pattern "SOA Policy Gateway 2.5.0.0 - Governance Master" ...  
Import pattern "SOA Policy Gateway 2.5.0.0 - Governance Master" successfully.
```

## 结果

这样会装入模式和脚本, 并创建虚拟系统模式。

注: 如果目录中存在 IBM SOA Policy Gateway Pattern 中使用的正确版本的虚拟系统模式, 那么不会进行覆盖。

## 下一步做什么

在 IBM PureApplication System 中接受许可证, 请参阅。

要验证安装, 请参阅『验证已安装模式』。

---

## 验证已安装模式

您可以验证是否已成功安装模式。

### 开始之前

确保 第 9 页的『下载并安装模式』中的所有步骤都已完成。

### 关于此任务

安装模式之后, 您可以验证模式安装以确保已成功安装所有部件。

### 过程

要验证 IBM SOA Policy Gateway Pattern 的安装, 请完成以下步骤:

1. 在安装了模式的设备上打开工作负载控制台。
2. 浏览至 **目录 > 虚拟映像** 来验证虚拟映像并找到以下项:
  - DB2® Enterprise 10.1.0.2
  - WebSphere Service Registry and Repository 8.0.0.2
  - WebSphere DataPower X152 Virtual Edition (仅限 x86 系统)
3. 浏览至 **目录 > 脚本包**, 并找到:
  - SOA Policy Gateway 2.5.0.0 - DataPower Domain
  - SOA Policy Gateway 2.5.0.0- DataPower Monitoring (仅限 x86)
  - SOA Policy Gateway 2.5.0.0 - External DataPower Monitoring
  - SOA Policy Gateway 2.5.0.0 - Promotion

- SOA Policy Gateway 2.5.0.0 - Sample (仅限 x86)
- SOA Policy Gateway 2.5.0.0 - Security
- SOA Policy Gateway 2.5.0.0 - Add\_Named\_Queries
- SOA Policy Gateway 2.5.0.0 - Tear Down

成功的安装中包含所有这些脚本软件包。

4. 浏览至**模式 > 虚拟系统**。在 x86 系统上，找到：

- SOA Policy Gateway 2.5.0.0 - Advanced Runtime
- SOA Policy Gateway 2.5.0.0 - Advanced Runtime External DataPower
- SOA Policy Gateway 2.5.0.0 - Basic Runtime
- SOA Policy Gateway 2.5.0.0 - Basic Runtime External DataPower
- SOA Policy Gateway 2.5.0.0 - Basic Runtime Sample
- SOA Policy Gateway 2.5.0.0 - Governance Master

在 Power Systems 上，找到：

- SOA Policy Gateway 2.5.0.0 - Advanced Runtime
- SOA Policy Gateway 2.5.0.0 - Basic Runtime
- SOA Policy Gateway 2.5.0.0 - Governance Master

成功的安装中包含所有这些模式。

5. 浏览至**云 > 模式类型**并找到以下项：

- System Monitoring for SOA Policy Gateway Pattern 2.5.0.0

成功安装中包含此模式。

## 结果

您已验证 IBM SOA Policy Gateway Pattern 的安装。

## 下一步做什么

如果安装成功，那么可以继续并接受许可证，请参阅『接受许可证』。如果安装失败，请重复主题第 9 页的『下载并安装模式』自步骤 7 开始的步骤。

---

## 接受许可证

您必须先接受新安装部件的许可证，然后才能使用模式。

### 开始之前

确保 第 9 页的『下载并安装模式』中的所有步骤都已完成。

### 关于此任务

在可以使用任何虚拟映像之前，必需接受它的必需许可证。

### 过程

要接受许可证，请完成以下步骤：

1. 在安装了模式的设备上打开工作负载控制台。



2. 选择目录 > 虚拟映像。
3. 在**虚拟映像**列表中找到以下映像，并在详细信息窗格中确认已接受许可证，如果未接受，请单击“接受”以查看并接受许可证。对于 x86 系统：
  - WebSphere DataPower XI52 Virtual Edition V6.0.0.0 - 映像引用号：XI52.6.0.0.0231528 (2013/06/16 14:14:19)
  - WebSphere Service Registry and Repository 8.0.0.2 - 映像引用号：201309062038
  - DB2 Enterprise 10.1.0.2 - 映像引用号：39
  - IBM OS Image for Red Hat Linux Systems V2.0.0.3 - 映像引用号：136对于 Power Systems：
  - WebSphere Service Registry and Repository 8.0.0.2 - 映像引用号：201309080001
  - DB2 Enterprise 10.1.0.2 - 映像引用号：50
  - IBM OS Image for AIX® Systems V2.0.0.2 - 映像引用号：126
4. 要接受许可证，请单击映像以查看其详细信息。这样会显示状态。针对“许可协议”单击**接受**，然后单击在可以使用虚拟映像前必须接受的任何许可证。状态会显示为**只读**，许可协议在完成后会显示为**已接受**。如果未接受许可证，那么映像图标将包含一个打叉的红色框。

## 结果

您已接受 IBM SOA Policy Gateway Pattern 的许可证。

## 下一步做什么

如果安装成功，并且已接受所有许可证，那么可以继续使用该模式，请参阅第 37 页的第 5 章，『使用 IBM SOA Policy Gateway Pattern』。如果安装失败，请重复主题第 9 页的『下载并安装模式』自步骤 7 开始的步骤。

---

## 配置用户访问

要使用户能够访问设备上的映像和模式，设备管理员首先必须允许用户访问。您可以先创建用户，然后将用户添加到组，或者先创建组然后创建用户，并将用户添加到组。

## 关于此任务

管理用户（通常为设备管理员）可以添加其他用户来访问和管理模式。他们使用系统控制台来执行此操作。

## 过程

要配置用户访问，请完成以下步骤：

1. 选择以下一个选项以配置用户和用户组（可选）：
  - 从控制台的“用户”窗口中添加和配置用户。
    - a. 从菜单中，单击**系统 > 用户**。
    - b. 单击**添加**图标。
    - c. 提供短用户名以及用户的实际名称、电子邮件地址和密码，然后单击**确定**。




- d. 选择您在“用户”面板中添加的用户以配置访问权。配置所选用户的访问和操作。
      - e. 在**用户组**字段中，将用户添加到一个或多个用户组。
    - 创建用户组。
      - a. 从菜单中，单击**系统 > 用户组**。
      - b. 单击**添加**图标。提供组的名称和描述。
      - c. 选择您在“用户组”面板中添加的组以配置访问权。
      - d. 在**组成员**字段中添加成员，并提供许可权以应用于组。
  2. 可选：如果已添加虚拟映像，请向用户或组提供对虚拟映像的访问权。切换至工作负载控制台，并单击**模式 > 虚拟系统**以打开“虚拟系统模式”窗口。选择 **IBM SOA Policy Gateway Pattern** 虚拟映像以显示其详细信息。在**访问权授予目标**字段中添加用户或组。

## 下一步做什么

如果尚未添加虚拟映像，请添加映像，然后向用户或组提供对这些映像的访问权。

相关信息：

 [IBM PureApplication System: 管理用户和组](#)



---

## 第 4 章 模式、部件和脚本包

模式为可以共享的可重复部署提供了拓扑定义。IBM SOA Policy Gateway Pattern 部件是模式的功能组件。每个部件表示单个虚拟机。

模式描述了由虚拟系统中每个虚拟机提供的功能。每个功能都标识为模式中的部件。模式呈现其相关联部件的特征。例如，将 WSRR 部件放入随后进行部署的模式中后，其结果是带有正在运行的 WSRR 实例的虚拟机。

---

### 模式

将虚拟映像装入 IBM PureApplication System 并为用户分配访问权之后，用户可以开始使用模式。

模式提供了可以部署到云的可重复拓扑。已部署模式是在云中运行的虚拟系统。不管是预定义的模式还是创建的模式都包含部件。将模式作为虚拟系统部署到云时，模式需要一些部件才能运行。

### SOA Policy Gateway Basic Runtime Sample (x86)

SOA Policy Gateway Basic Runtime Sample 向 Basic Runtime 模式提供了一个样本接口和应用程序，用于演示此发行版中当前支持的策略。

SOA Policy Gateway Basic Runtime Sample 模式仅在 x86 系统上可用。

SOA Policy Gateway Basic Runtime Sample 模式具有以下部件：

- WSRR 独立服务器
- DB2 Enterprise
- DataPower

SOA Policy Gateway Basic Runtime Sample 模式在部署环境中安装样本应用程序。该模式在实施样本服务的 DataPower 中安装样本域，在服务的 WSRR 中安装样本 WSDL 和附加策略，并提供测试应用程序以演示所实施的策略。有关样本应用程序的更多信息，请参阅第 48 页的『样本应用程序』。它将在 DataPower 中安装样本域，在 WSRR 中安装样本 WSDL 和策略，并演示针对服务的多个策略。

下图显示了 Basic Runtime Sample。

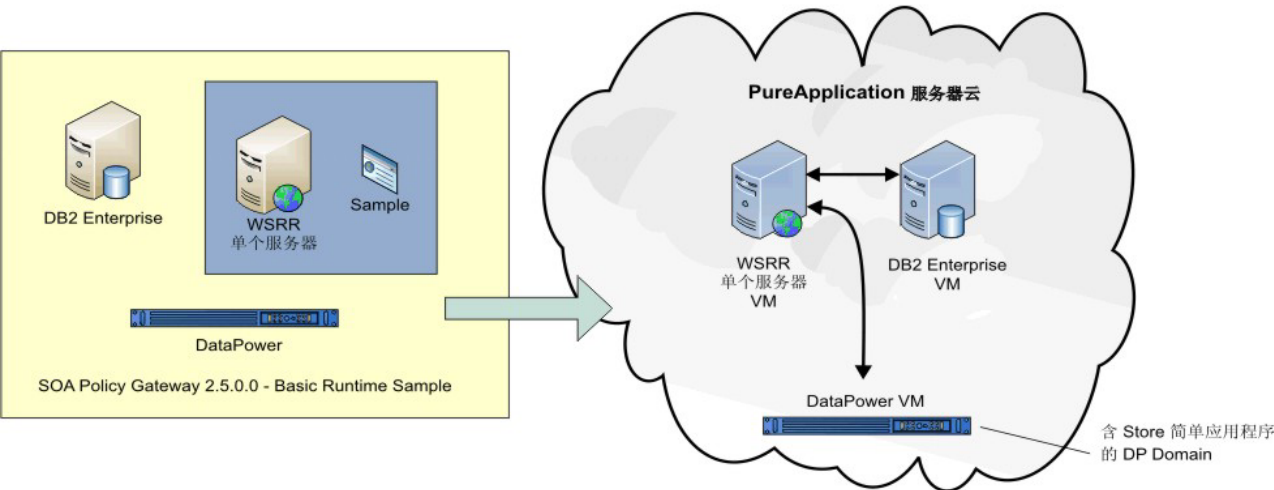


图 5. 具有 DataPower VM 的 PureApplication 服务器配置 (仅限 x86)

已实施的策略包括:

表 1. 包含在 Basic Runtime with Sample 模式中的策略

策略类型	描述
日志记录	根据请求上下文标识, 在 DataPower 中记录请求。
路由	根据请求上下文标识, 将请求路由至指定的端点。
验证	根据服务实施 WSDL 来验证请求。
拒绝	根据以下操作的消息计数来控制对服务的请求: 拒绝、排队和其他。
安全性 AAA	使用基于 XACML 的用户授权控制对服务的访问。XACML 未存储在 WSRR 中。
安全性编辑	编辑基于 XACML 的响应消息的各个部分。XACML 未存储在 WSRR 中。

脚本和高级选项

该模式需要以下脚本。

在 WSRR 独立服务器部件上:

- SOA Policy Gateway 2.5.0.0 - Sample

查看部件和脚本参数:

- 第 25 页的『DB2 Enterprise 部件』
- 第 29 页的『WSRR 独立服务器部件』
- 第 31 页的『DataPower 部件』
- 第 33 页的『脚本: SOA Policy Gateway 2.5.0.0 - Sample』

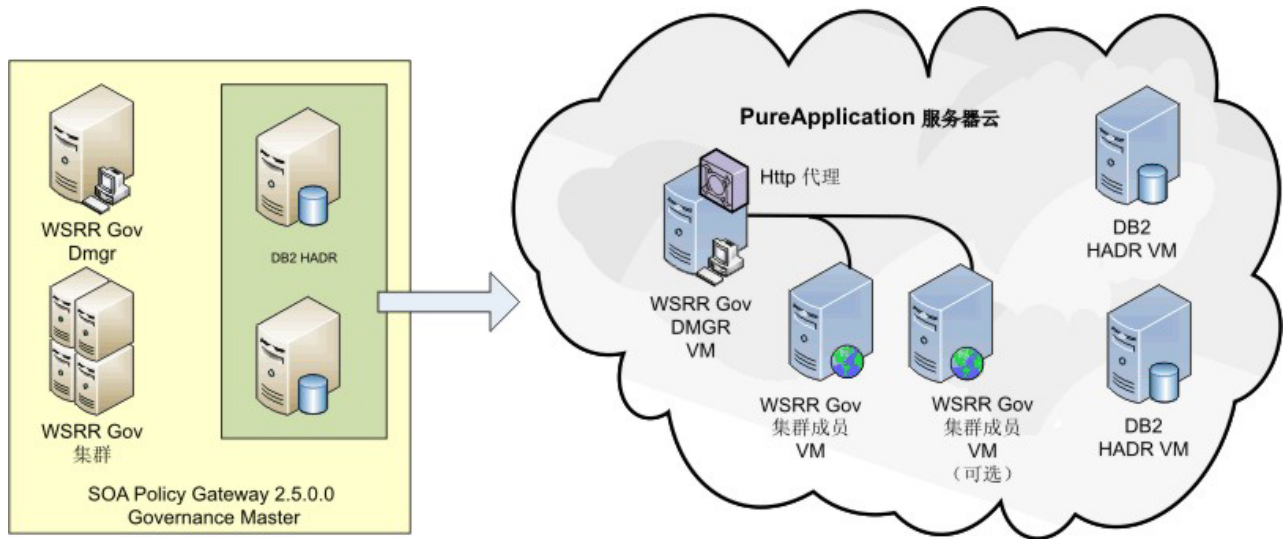
SOA Policy Gateway Governance Master

SOA Policy Gateway Governance Master 模式提供集群管理环境以用于编写和管理服务和策略。为该环境供应了已配置的 WSRR 缺省“监管支持概要文件”。缺省“监管支持概要文件”支持两个提升目标: 登台和生产。

SOA Policy Gateway Governance Master 模式需要以下部件:

- DB2 HADR Primary
- DB2 HADR Standby
- WSRR Deployment Manager
- WSRR 定制节点

注: 必须在部署运行时模式之前部署 Governance Master 模式。运行时模式会使用用于配置 Governance Master 模式的参数, 以通过 Governance Master 来配置自身。



## 部件参数


查看部件参数:

- 第 27 页的『DB2 Enterprise HADR Primary 部件』
- 第 28 页的『DB2 Enterprise HADR Standby 部件』
- 第 30 页的『WSRR Deployment Manager 部件』
- 第 31 页的『WSRR 定制节点部件』
- 第 34 页的『脚本: SOA Policy Gateway 2.5.0.0 - Security』
- 第 33 页的『脚本: SOA Policy Gateway 2.5.0.0 - Promotion』

## 将 Governance 模式用作 Governance Master

SOA Policy Gateway Governance Master 模式通过包含两个提升阶段（登台和生产）的缺省 WSRR 监管支持概要文件进行部署。有关 WSRR 中的“监管支持概要文件”的更多信息, 请参阅 IBM WebSphere Service Registry and Repository V8.0 信息中心 - 监管支持概要文件。可以将 Basic Runtime 或 Advanced Runtime 模式作为提升目标部署到此集成中。有关如何配置提升目标的更多信息, 请参阅第 45 页的『添加附加运行时环境』。

相关信息:

 IBM WebSphere Service Registry and Repository V8.0 信息中心 - 监管支持概要文件

## SOA Policy Gateway Basic Runtime

SOA Policy Gateway Basic Runtime 模式是提供 SOA Policy Gateway 运行时的最简单方法，它包括两个 DataPower 实例（仅限 x86）、一个独立 WSRR 实例、一个独立 DB2 实例和一个 Base OS 实例（用于托管 DataPower 监控代理程序）。

注：本主题描述 x86 上的可用模式。有关 IBM Power 模式，请参阅第 19 页的『SOA Policy Gateway Basic Runtime External DataPower』。

SOA Policy Gateway Basic Runtime 模式需要以下部件：

- WSRR 独立服务器
- DB2 Enterprise
- WebSphere DataPower X152 Virtual Edition
- 针对 DataPower 的 SOA 监控（在 Core OS 部件中）。

下图显示了 SOA Policy Gateway Basic Runtime 模式的配置。

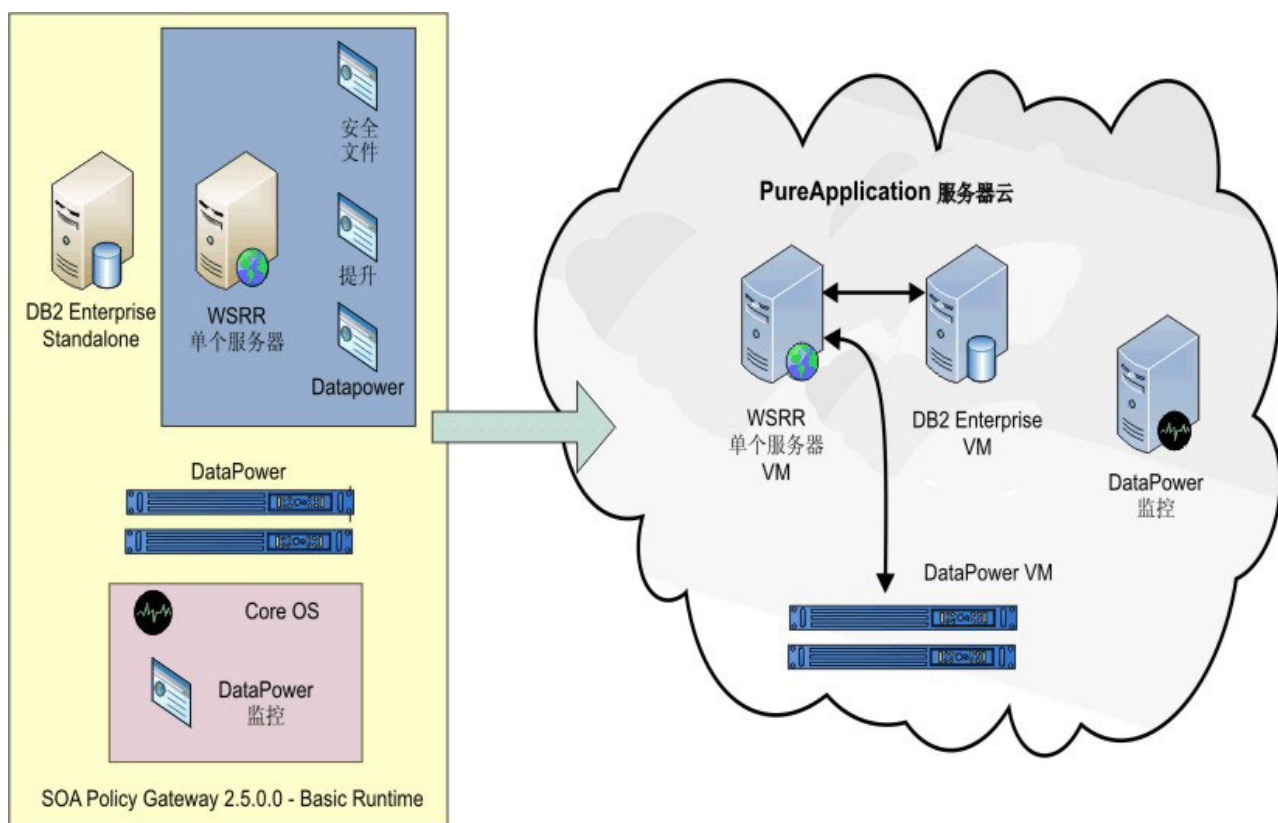


图 6. 具有 DataPower VM 的 PureApplication 服务器配置

### 脚本和高级选项

该模式要求用户在部署时针对以下脚本输入内容。

在 WSRR 独立服务器部件上：

- SOA Policy Gateway 2.5.0.0 - Security
- SOA Policy Gateway 2.5.0.0 - Promotion

- SOA Policy Gateway 2.5.0.0 - DataPower Domain

在 Core OS 部件上:

- SOA Policy Gateway 2.5.0.0 - DataPower Monitoring

查看部件和脚本参数:

- 第 29 页的『WSRR 独立服务器部件』
- 第 25 页的『DB2 Enterprise 部件』
- 第 31 页的『DataPower 部件』
- 第 34 页的『脚本: SOA Policy Gateway 2.5.0.0 - Security』
- 第 33 页的『脚本: SOA Policy Gateway 2.5.0.0 - Promotion』
- 第 32 页的『脚本: SOA Policy Gateway 2.5.0.0 - DataPower Domain』
- 第 35 页的『脚本: SOA Policy Gateway 2.5.0.0 - DataPower Monitoring (仅限 x86)』

## 使用 Governance Master 配置 Basic Runtime

使用 Governance Master 模式配置 Basic Runtime 模式时, 会执行以下操作:

- 将配置跨单元安全性
- 将使用 Basic Runtime 部署的部署数据更新 Governance Master 上的 promotion.xml 文件。

要配置提升, 必须选择以下某个登台选项:

- 生产
- 登台

这些选项与 WSRR 中的“监管支持概要文件”提供的级别保持一致。有关 WSRR 中的“监管支持概要文件”的更多信息, 请参阅 IBM WebSphere Service Registry and Repository V8.0 信息中心 - 监管支持概要文件。

**注:** 您可以使用该模式来供应独立系统, 而不包含 Governance Master。要执行此操作, 可在部署模式时将 Governance Master 参数指定为“Unset”。这些设置会导致提升脚本在部署期间产生错误且部署显示为失败, 而您可以忽略该错误。

## SOA Policy Gateway Basic Runtime External DataPower

SOA Policy Gateway Basic Runtime External DataPower 模式与 Basic Runtime 模式相同, 但要求在部署时指定外部 DataPower 设备。

**注:** 此描述适用于 IBM Power Systems 上的模式。

SOA Policy Gateway Basic Runtime External DataPower 模式具有以下部件:

- WSRR 独立服务器
- DB2 Enterprise
- 针对 DataPower 的 SOA 监控 (在 Core OS 部件中)。

下图显示了 SOA Policy Gateway Basic Runtime External DataPower 模式的配置。



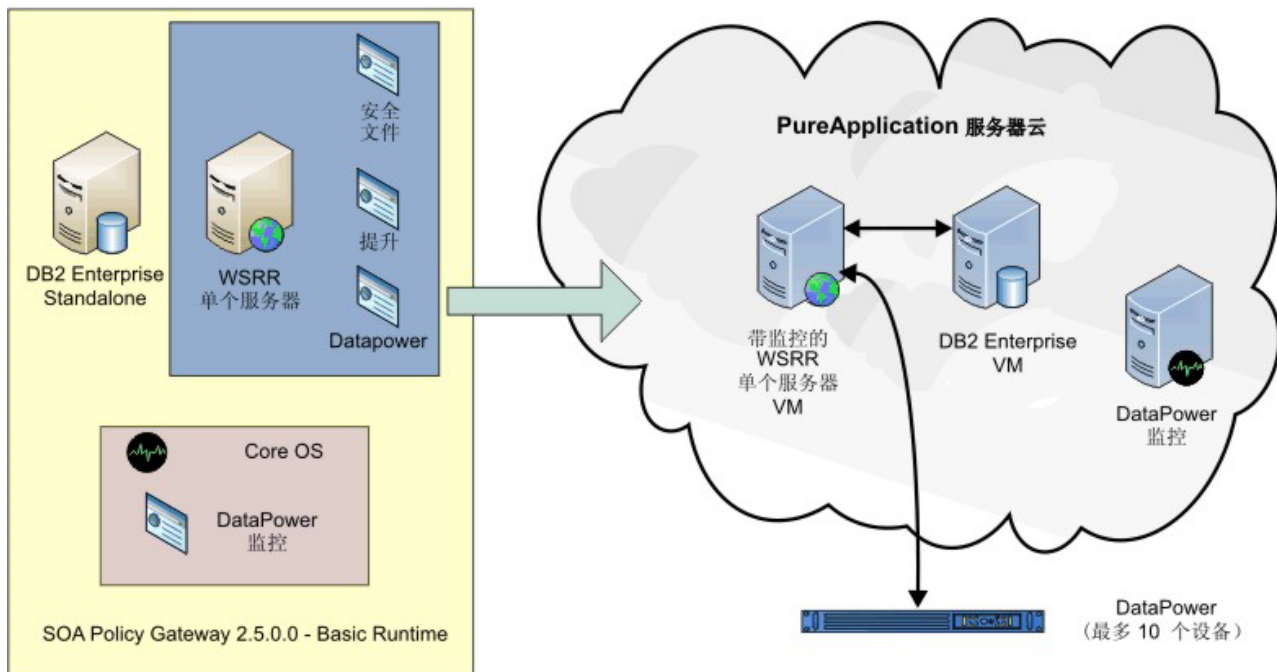


图 7. 具有 DataPower 设备的 PureApplication 服务器配置

## 脚本和高级选项

该模式要求用户在部署时针对以下脚本输入内容。

在 WSRR 独立服务器部件上:

- SOA Policy Gateway 2.5.0.0 - Security
- SOA Policy Gateway 2.5.0.0 - Promotion
- SOA Policy Gateway 2.5.0.0 - DataPower Domain

在 Core OS 部件上:

- SOA Policy Gateway 2.5.0.0 - DataPower Monitoring

查看部件和脚本参数:

- 第 29 页的『WSRR 独立服务器部件』
- 第 25 页的『DB2 Enterprise 部件』
- 第 34 页的『脚本: SOA Policy Gateway 2.5.0.0 - Security』
- 第 33 页的『脚本: SOA Policy Gateway 2.5.0.0 - Promotion』
- 第 32 页的『脚本: SOA Policy Gateway 2.5.0.0 - DataPower Domain』
- 第 35 页的『脚本: SOA Policy Gateway 2.5.0.0 - DataPower Monitoring (仅限 x86)』

## 使用 Governance Master 配置 Basic Runtime

使用 Governance Master 模式配置 Basic Runtime 模式时, 会执行以下操作:

- 将配置跨单元安全性
- 将使用 Basic Runtime 部署的部署数据更新 Governance Master 上的 promotion.xml 文件。



要配置提升，必须选择以下某个登台选项：

- 生产
- 登台

这些选项与 WSRR 中的“监管支持概要文件”提供的级别保持一致。如果管理概要文件有所不同，那么请在更改 Governance Master 的管理概要文件时选择“其他”。有关 WSRR 中的“监管支持概要文件”的更多信息，请参阅 IBM WebSphere Service Registry and Repository V8.0 信息中心 - 监管支持概要文件。

**注：**您可以使用该模式来供应独立系统，而不包含 Governance Master。要执行此操作，可在部署模式时将 Governance Master 参数指定为“Unset”。这些设置会导致提升脚本在部署期间产生错误且部署显示为**失败**，而您可以忽略该错误。

## SOA Policy Gateway Advanced Runtime

SOA Policy Gateway Advanced Runtime 包含 HADR 配置中的两个 DB2 服务器实例以及一个具有一个 Deployment Manager 和两个定制节点的 WSRR 集群。

**注：**本主题描述 x86 上的可用模式。有关 IBM Power 模式，请参阅第 23 页的『SOA Policy Gateway Advanced Runtime External DataPower』。

该模式需要以下部件：

- WSRR Deployment Manager
- WSRR 定制节点
- DB2 HADR Primary
- DB2 HADR Standby
- WebSphere DataPower X152 Virtual Edition
- 针对 DataPower 的 SOA 监控（在 Core OS 部件中）。

下图显示 Advanced Runtime 系统的配置。

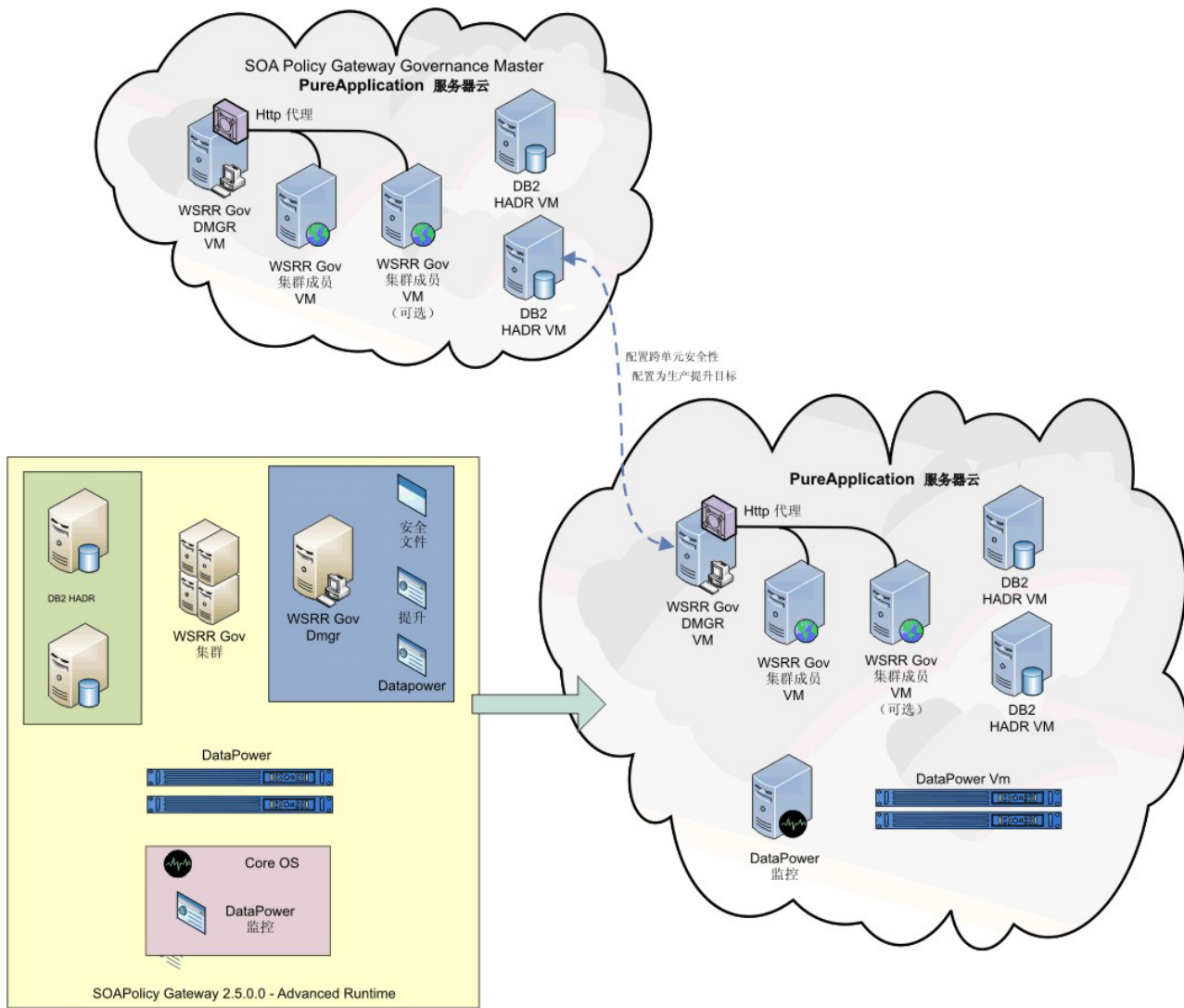


图 8. 具有 DataPower VM 的 PureApplication 服务器配置

## 脚本和高级选项

该模式要求用户在部署时针对以下脚本输入内容:

在 WSRR Deployment Manager 部件上:

- SOA Policy Gateway 2.5.0.0 - Security
- SOA Policy Gateway 2.5.0.0 - Promotion
- SOA Policy Gateway 2.5.0.0 - DataPower Domain

在 Core OS 部件上:

- SOA Policy Gateway 2.5.0.0 - DataPower Monitoring

查看部件和脚本参数:

- 第 27 页的『DB2 Enterprise HADR Primary 部件』
- 第 28 页的『DB2 Enterprise HADR Standby 部件』
- 第 30 页的『WSRR Deployment Manager 部件』

- 第 31 页的『WSRR 定制节点部件』
- 第 33 页的『脚本: SOA Policy Gateway 2.5.0.0 - Promotion』
- 第 32 页的『脚本: SOA Policy Gateway 2.5.0.0 - DataPower Domain』
- 第 35 页的『脚本: SOA Policy Gateway 2.5.0.0 - DataPower Monitoring (仅限 x86)』

## 使用 Governance Master 配置 Advanced Runtime

使用 Governance Master 模式配置 Advanced Runtime 模式时，会执行以下操作：

- 将配置跨单元安全性
- 将使用 Advanced Runtime 部署中的数据更新 Governance Master 上的 promotion.xml 文件。

要配置提升，必须选择以下某个登台选项：

- 生产
- 登台

这些选项与 WSRR 中的“监管支持概要文件”提供的级别保持一致。有关 WSRR 中的“监管支持概要文件”的更多信息，请参阅 IBM WebSphere Service Registry and Repository V8.0 信息中心 - 监管支持概要文件。

## SOA Policy Gateway Advanced Runtime External DataPower

SOA Policy Gateway Advanced Runtime External DataPower 与 Advanced Runtime 模式相同，但要求在部署时指定外部 DataPower 设备。

**注：**此描述适用于 IBM Power Systems 上的 SOA Policy Gateway Advanced Runtime 模式。

SOA Policy Gateway Advanced Runtime External DataPower 模式需要以下部件：

- WSRR Deployment Manager
- WSRR 定制节点
- DB2 HADR Primary
- DB2 HADR Standby
- 针对 DataPower 的 SOA 监控（在 Core OS 部件中）。

下图显示 Advanced Runtime 系统的配置。

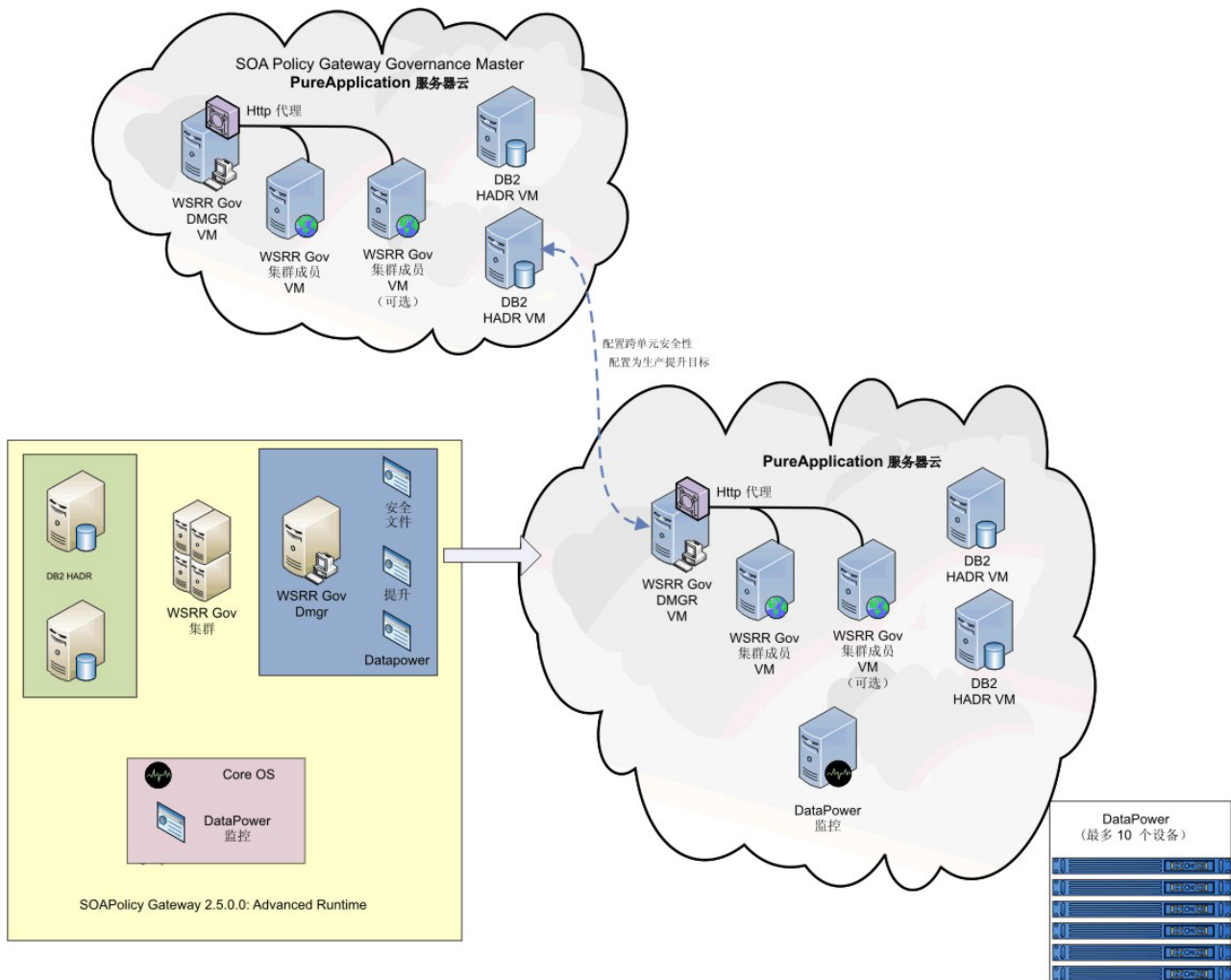


图 9. 具有 DataPower 设备的 PureApplication 服务器配置

## 脚本和高级选项

该模式要求用户在部署时针对以下脚本输入内容。

在 WSRR Deployment Manager 部件上:

- SOA Policy Gateway 2.5.0.0 - Security
- SOA Policy Gateway 2.5.0.0 - Promotion
- SOA Policy Gateway 2.5.0.0 - DataPower Domain

在 Core OS 部件上:

- SOA Policy Gateway 2.5.0.0 - DataPower Monitoring

查看部件和脚本参数:

- 第 27 页的『DB2 Enterprise HADR Primary 部件』
- 第 28 页的『DB2 Enterprise HADR Standby 部件』
- 第 30 页的『WSRR Deployment Manager 部件』
- 第 31 页的『WSRR 定制节点部件』

- 第 33 页的『脚本: SOA Policy Gateway 2.5.0.0 - Promotion』
- 第 32 页的『脚本: SOA Policy Gateway 2.5.0.0 - DataPower Domain』
- 第 35 页的『脚本: SOA Policy Gateway 2.5.0.0 - DataPower Monitoring (仅限 x86)』

## 使用 Governance Master 配置 Advanced Runtime

使用 Governance Master 模式配置 Advanced Runtime 模式时, 会执行以下操作:

- 将配置跨单元安全性
- 将使用 Advanced Runtime 部署中的数据更新 Governance Master 上的 promotion.xml 文件。

要配置提升, 必须选择以下某个登台选项:

- 生产
- 登台

这些选项与 WSRR 中的“监管支持概要文件”提供的级别保持一致。有关 WSRR 中的“监管支持概要文件”的更多信息, 请参阅 IBM WebSphere Service Registry and Repository V8.0 信息中心 - 监管支持概要文件。

---

## 共享服务

该模式包含由已部署模式用于提供监控的共享服务。


### System Monitoring for SOA Policy Gateway

System Monitoring for SOA Policy Gateway 共享服务为 SOA Policy Gateway 提供监控组件。

Basic Runtime 和 Advanced Runtime 模式中的监控是由 Core OS 部件中运行的 DataPower 监控服务提供的。监控服务自身会使用 System Monitoring for SOA Policy Gateway 模式中包含的 ITCAM for SOA 组件。WSRR 实例监控还要求正在运行 System Monitoring for WebSphere Application Server 共享服务。

请访问相关链接, 以获取详细的 ITCAM for SOA 文档。

相关信息:

 [ITCAM for SOA 7.2.1 文档 \(来自 Fix Central\)](#)

---

## 部件

以下部件组成了 IBM SOA Policy Gateway Pattern。

### DB2 Enterprise 部件

DB2 Enterprise 部件提供了一些配置选项。

下表描述了 DB2 Enterprise 10.1.0.2 虚拟系统映像的可配置参数:

表 2. 可配置的参数

参数名称	缺省值	描述
虚拟 CPU 数	1	为此部件表示的虚拟机分配的虚拟处理器数量。
内存大小 (MB)	2048	分配给此虚拟机的内存量（以兆字节为单位）。
实例所有者组	db2iadm1	DB2 实例所有者所属的组。
实例所有者	db2inst1	DB2 实例所有者的标识。此用户标识用作 DB2 实例的安装所有者以及数据库和模式的所有者。
密码（实例所有者）	password	操作系统的用户标识 db2inst1 的密码。
确认密码	password	验证实例所有者密码。
受防护的用户组	db2fadm1	DB2 受防护所有者所属的组。
受防护的用户	db2fenc1	DB2 受防护用户的标识。受防护的用户标识用于在 DB2 数据库使用的地址空间外部运行用户定义的函数 (UDF) 和存储过程。受防护用户是能够使用较低的操作系统的权限运行“受防护”存储过程的用户。
密码 (db2fenc1)		受防护用户标识的密码
确认密码		验证受防护用户密码。
DAS 用户组	dasadm1	DB2 DAS 所有者所属的组。
DAS 用户	dasusr1	DB2 管理服务器用户的用户标识，该用户用于在系统上运行 DB2 管理服务器。此用户标识还由 DB2 GUI 工具用于针对本地服务器数据库实例和数据库执行管理任务。
密码（DAS 用户）	password	DAS 用户的密码。
确认密码	password	确认 dasusr1 密码。
DB2 服务端口	50000	该端口已锁定，无法进行更改。
数据库创建	Create-new-database	该值已锁定，无法进行更改。
新数据库的名称	WSRR	该值已锁定，无法进行更改。
新数据库的代码集	UTF-8	
新数据库的地域	US	
新数据库的整理	SYSTEM	
新数据库的页面大小	32768	该值已锁定，无法进行更改。
DB2 兼容性方式	缺省值	该值已锁定，无法进行更改。
配置所有原始磁盘以供 DB2 使用	NO	
密码 (root)		root 用户标识的密码。这是模式中此部件所表示虚拟机的操作系统的密码。
确认密码		确认 root 密码。
密码 (virtuser)		操作系统的 virtuser 用户标识的密码。此用户标识用作虚拟机的非 root 用户标识。
确认密码		确认 virtuser 密码。

表 2. 可配置的参数 (续)

参数名称	缺省值	描述
启用 VNC	True	该值已锁定，无法进行更改。

## DB2 Enterprise HADR Primary 部件

DB2 Enterprise HADR Primary 部件提供了一些配置选项。

在下表描述了 DB2 Enterprise HADR Primary 部件的可配置参数：

表 3. 可配置的参数

参数名称	缺省值	描述
虚拟 CPU 数	1	为此部件表示的虚拟机分配的虚拟处理器数量。
内存大小 (MB)	2048	分配给此虚拟机的内存量（以兆字节为单位）。
实例所有者组	db2iadml	DB2 实例所有者所属的组。
实例所有者	db2inst1	DB2 实例所有者的标识。此用户标识用作 DB2 实例的安装所有者以及数据库和模式的所有者。
密码（实例所有者）	password	操作系统的用户标识 db2inst1 的密码。
确认密码	password	验证实例所有者密码。
受防护的用户组	db2fadm1	DB2 受防护所有者所属的组。
受防护的用户	db2fenc1	DB2 受防护用户的标识。受防护的用户标识用于在 DB2 数据库使用的地址空间外部运行用户定义的函数 (UDF) 和存储过程。受防护用户是能够使用较低的操作系统权限运行“受防护”存储过程的用户。
密码 (db2fenc1)		受防护用户标识的密码
确认密码		验证受防护用户密码。
DAS 用户组	dasadm1	DB2 DAS 所有者所属的组。
DAS 用户	dasusr1	DB2 管理服务器用户的用户标识，该用户用于在系统上运行 DB2 管理服务器。此用户标识还由 DB2 GUI 工具用于针对本地服务器数据库实例和数据库执行管理任务。
密码（DAS 用户）	password	DAS 用户的密码。
确认密码	password	确认 dasusr1 密码。
DB2 服务端口	50000	该端口已锁定，无法进行更改。
数据库创建	Create-new-database	该值已锁定，无法进行更改。
新数据库的名称	WSRR	该值已锁定，无法进行更改。
新数据库的代码集	UTF-8	
新数据库的地域	US	
新数据库的整理	SYSTEM	
新数据库的页面大小	32768	该值已锁定，无法进行更改。



表 3. 可配置的参数 (续)

参数名称	缺省值	描述
DB2 兼容性方式	缺省值	该值已锁定，无法进行更改。
配置所有原始磁盘以供 DB2 使用	NO	
密码 (root)		root 用户标识的密码。这是模式中此部件所表示虚拟机的操作系统的密码。
确认密码		确认 root 密码。
密码 (virtuser)		操作系统的 virtuser 用户标识的密码。此用户标识用作虚拟机的非 root 用户标识。
确认密码		确认 virtuser 密码。
启用 VNC	True	该值已锁定，无法进行更改。

其他参数将从基本虚拟系统模式继承并且将被锁定。

## DB2 Enterprise HADR Standby 部件

DB2 Enterprise HADR Standby 部件提供了一些配置选项。

表 4. 可配置的参数

参数名称	缺省值	描述
虚拟 CPU 数	1	为此部件表示的虚拟机分配的虚拟处理器数量。
内存大小 (MB)	2048	分配给此虚拟机的内存量（以兆字节为单位）。
实例所有者组	db2iadm1	DB2 实例所有者所属的组。
实例所有者	db2inst1	DB2 实例所有者的标识。此用户标识用作 DB2 实例的安装所有者以及数据库和模式的所有者。
密码（实例所有者）	password	操作系统的用户标识 db2inst1 的密码。
确认密码	password	验证实例所有者密码。
受防护的用户组	db2fadm1	DB2 受防护所有者所属的组。
受防护的用户	db2fenc1	DB2 受防护用户的标识。受防护的用户标识用于在 DB2 数据库使用的地址空间外部运行用户定义的函数 (UDF) 和存储过程。受防护用户是能够使用较低的操作系统权限运行“受防护”存储过程的用户。
密码 (db2fenc1)		受防护用户标识的密码
确认密码		验证受防护用户密码。
DAS 用户组	dasadm1	DB2 DAS 所有者所属的组。
DAS 用户	dasusr1	DB2 管理服务器用户的用户标识，该用户用于在系统上运行 DB2 管理服务器。此用户标识还由 DB2 GUI 工具用于针对本地服务器数据库实例和数据库执行管理任务。
密码（DAS 用户）	password	DAS 用户的密码。



表 4. 可配置的参数 (续)

参数名称	缺省值	描述
确认密码	password	确认 dasusr1 密码。
DB2 服务端口	50000	该端口已锁定，无法进行更改。
数据库创建	Create-new-database	该值已锁定，无法进行更改。
新数据库的名称	WSRR	该值已锁定，无法进行更改。
新数据库的代码集	UTF-8	
新数据库的地域	US	
新数据库的整理	SYSTEM	
新数据库的页面大小	32768	该值已锁定，无法进行更改。
DB2 兼容性方式	缺省值	该值已锁定，无法进行更改。
配置所有原始磁盘以供 DB2 使用	NO	
密码 (root)		root 用户标识的密码。这是模式中此部件所表示虚拟机的操作系统的密码。
确认密码		确认 root 密码。
密码 (virtuser)		操作系统的 virtuser 用户标识的密码。此用户标识用作虚拟机的非 root 用户标识。
确认密码		确认 virtuser 密码。
启用 VNC	True	该值已锁定，无法进行更改。

其他参数将从基本虚拟系统模式继承并且将被锁定。

## WSRR 独立服务器部件

WSRR 独立服务器部件提供了一些配置选项。

下表描述了 WSRR 独立服务器部件的可配置参数:

表 5. 已配置的参数

参数名称	缺省值	描述
虚拟 CPU 数	1	为此部件表示的虚拟机分配的虚拟处理器数量。
内存大小 (MB)	4096	分配给此虚拟机的内存量（以兆字节为单位）。
单元名称	设置为以下值之一： <ul style="list-style-type: none"> <li>• SOAPolicySampleCell (Basic Runtime Sample 模式)</li> <li>• SOAPolicyBasicCell (Basic Runtime 模式)</li> <li>• SOAPolicyBasicCell (Basic Runtime External DataPower 模式)</li> </ul>	

表 5. 已配置的参数 (续)

参数名称	缺省值	描述
节点名	设置为以下值之一： <ul style="list-style-type: none"> <li>SOAPPolicySampleNode ( Basic Runtime Sample 模式 )</li> <li>SOAPPolicyBasicNode ( Basic Runtime 模式 )</li> <li>SOAPPolicyBasicNode ( Basic Runtime External DataPower 模式 )</li> </ul>	
密码 (root)		root 用户标识的密码。这是模式中此部件所表示虚拟机的操作系统的密码。
确认密码		确认“密码 (root)”的用户输入。
WebSphere 管理用户名	virtuser	WebSphere Application Server 管理用户名。您不能更改此值。
WebSphere 管理密码		WebSphere Application Server 管理用户密码。
确认密码		确认“WebSphere Application Server 管理密码”的用户输入。
启用 VNC	True	该值已锁定，无法进行更改。

## WSRR Deployment Manager 部件

WSRR Deployment Manager 部件提供了一些配置选项。

下表描述了 WSRR Deployment Manager 部件的可配置参数：

表 6. 可配置的参数

参数名称	缺省值	描述
虚拟 CPU 数	1	为此部件表示的虚拟机分配的虚拟处理器数量。
内存大小 (MB)	2048	分配给此虚拟机的内存量（以兆字节为单位）。
单元名称	SOAPPolicyAdvancedCell	Advanced Runtime 模式的单元名称。
节点名	SOAPPolicyAdvancedNode	位于 Advanced Runtime 模式中 Deployment Manager 虚拟机上的节点的节点名。
密码 (root)		root 用户标识的密码。这是模式中此部件所表示虚拟机的操作系统的密码。
确认密码		确认“密码 (root)”的用户输入。
WebSphere 管理用户名	virtuser	WebSphere Application Server 管理用户名。您不能更改此值。
WebSphere 管理密码		WebSphere Application Server 管理用户密码。
确认密码		确认“WebSphere Application Server 管理密码”的用户输入。
启用 VNC	True	该值已锁定，无法进行更改。

## WSRR 定制节点部件

WSRR 定制节点部件提供了一些配置选项。

下表描述了 WSRR 定制节点部件的可配置参数:

表 7. 可配置的参数

参数名称		描述
虚拟 CPU 数	2	为此部件表示的虚拟机分配的虚拟处理器数量。
内存大小 (MB)	4096	分配给此虚拟机的内存量（以兆字节为单位）。
单元名称	CloudBurstCell	将忽略定制节点部件配置中的单元名称值。
节点名	SOAPolicyAdvancedNode	位于 Advanced Runtime 模式中定制节点虚拟机上的节点的节点名。
密码 (root)		root 用户标识的密码。这是模式中此部件所表示虚拟机的操作系统的密码。
确认密码		确认“密码 (root)”的用户输入。
WebSphere 管理用户名	virtuser	WebSphere Application Server 环境管理用户名。您不能更改此值。
WebSphere 管理密码		WebSphere Application Server 环境管理用户密码。
确认密码		确认“WebSphere Application Server 管理密码”的用户输入。
启用 VNC	True	该值已锁定，无法进行更改。

## DataPower 部件

DataPower 部件提供了一些配置选项。

下表描述了 DataPower 虚拟系统映像的可配置参数:

表 8. 已配置的参数

参数名称	缺省值	描述
虚拟 CPU 数	4	为此部件表示的虚拟机分配的虚拟处理器数量。
内存大小 (MB)	4096	分配给此虚拟机的内存量（以兆字节为单位）。
管理密码		DataPower 管理员的密码。
确认密码		确认“管理密码”的用户输入。
启用 SSH	True	启用 SSH（为了使用 DataPower 命令行界面）。
SSH 端口	22	用于 SSH 的端口。
启用 XML 管理界面	True	启用 XML 管理界面。启用后，该界面允许管理员通过标准 SOAP 接口将状态和配置请求发送至 DataPower 设备。
XML 管理界面端口	5550	用于 XML 管理界面的端口。

表 8. 已配置的参数 (续)

参数名称	缺省值	描述
启用 Web 管理服务	True	启用 WebGUI 以与 DataPower 设备交互。
Web 管理服务端口	9090	用于 WebGUI 的端口。
RAID 目录	raid0	DataPower 辅助数据存储中可供您访问其文件的目录。

## 脚本包

IBM SOA Policy Gateway Pattern 随附了 7 个脚本包。

此模式随附了以下脚本包:

- SOA Policy Gateway 2.5.0.0 - DataPower Domain
- SOA Policy Gateway 2.5.0.0 - Promotion
- SOA Policy Gateway 2.5.0.0 - Samples
- SOA Policy Gateway 2.5.0.0 - Security
- SOA Policy Gateway 2.5.0.0 - DataPower Domain
- SOA Policy Gateway 2.5.0.0 - Add Named Queries
- SOA Policy Gateway 2.5.0.0 - Tear Down

Add Named Queries 和 Tear Down 脚本不包含用户可配置参数。

### 脚本: SOA Policy Gateway 2.5.0.0 - DataPower Domain

DataPower Domain 脚本在部署期间供应 DataPower 域。该脚本用于配置 WSRR 运行时与最多 10 个 DataPower (虚拟) 设备之间的连接。

#### 参数

表 9. 可配置的参数

参数名称	缺省值	描述
DataPower_hostname	该值已锁定, 无法进行更改。	要监控的 DataPower 实例或设备的主机名。
DataPower_admin_id	该值已锁定, 无法进行更改。	该实例或设备的管理员用户标识。
DataPower_XML_mgmt_port	该值已锁定, 无法进行更改。	用于与 DataPower 实例或设备中的 XML 管理界面通信的端口。
DataPower_admin_password	该值已锁定, 无法进行更改。	管理员用户标识的密码。
确认密码	该值已锁定, 无法进行更改。	重复管理员用户标识的密码。
DataPower2_hostname	该值已锁定, 无法进行更改。	
DataPower2_admin_id	该值已锁定, 无法进行更改。	
DataPower2_XML_mgmt_port	该值已锁定, 无法进行更改。	
DataPower2_admin_password	该值已锁定, 无法进行更改。	
确认密码	该值已锁定, 无法进行更改。	
...		...

表 9. 可配置的参数 (续)

参数名称	缺省值	描述
DataPower10_hostname	该值已锁定, 无法进行更改。	
DataPower10_admin_id	该值已锁定, 无法进行更改。	
DataPower10_XML_mgmt_port	该值已锁定, 无法进行更改。	
DataPower10_admin_password	该值已锁定, 无法进行更改。	
确认密码	该值已锁定, 无法进行更改。	
New_DataPower_domain	缺省值取决于模式类型: <ul style="list-style-type: none"> <li>• SOAPolicyAdvancedRuntime</li> <li>• SOAPolicyBasicRuntime</li> </ul>	要在每个 DataPower 设备或实例上创建的新域名。它不得与任何现有域匹配, 否则脚本包将失败或退出。该值不能包含任何空格。
Remove_security_files	True	用于支持目的, 因此可以忽略此设置。

## 脚本: SOA Policy Gateway 2.5.0.0 - Promotion

Promotion 脚本支持将 Basic Runtime 或 Advanced Runtime 模式与预部署的 SOA Policy Gateway Governance Master 模式相集成。它在 Runtime 和 Governance 模式之间建立跨单元安全性, 同时可选择将 WSRR 提升配置到 Governance Master 中。

### 参数

表 10. 可配置的参数

参数名称	缺省值	描述
WSRR_GOV_DMGR_hostname		WSRR 集群的 Deployment Manager 的主机名。
WSRR_GOV_DMGR_cellname	SOAPolicyGMCell	WSRR 集群的单元名称。
WSRR_GOV_admin_user	virtuser	WSRR 监管单元的管理标识。
WSRR_GOV_admin_password		WSRR 监管单元的管理标识的密码。
确认密码		确认 WSRR_GOV_admin_password 的用户输入。
Promotion_environment		必须为 staging、production 或 Unset 之一。这些值区分大小写, 并且必须完全匹配。
LTPA_key_password		LTPA 密钥将在执行脚本包期间导出和使用。该密钥来自 Governance Master, 并跨提升环境中的所有单元使用。这是在导出该 LTPA 密钥时使用的密码。
确认密码		确认 LTPA_key_password 的用户输入。

## 脚本: SOA Policy Gateway 2.5.0.0 - Sample

Sample 脚本配置了样本应用程序参数以用于 SOA Policy Gateway Basic Runtime Sample 模式。

## 参数

所有这些参数均不能由用户设置。

表 11. 可配置的参数

参数名称		描述
SCP_host	该值已锁定，无法进行更改。	
SCP_user	该值已锁定，无法进行更改。	
SCP_password	该值已锁定，无法进行更改。	
确认密码	该值已锁定，无法进行更改。	
SCP_zip_location	该值已锁定，无法进行更改。	
CLIENT_PUBLIC_KEY_file	该值已锁定，无法进行更改。	
CLIENT_PUBLIC_KEY_password	该值已锁定，无法进行更改。	
确认密码		
CLIENT_PRIVATE_KEY_file	该值已锁定，无法进行更改。	
CLIENT_PRIVATE_KEY_password	该值已锁定，无法进行更改。	
确认密码		
CLI_FILE_file	该值已锁定，无法进行更改。	
确认密码	该值已锁定，无法进行更改。	
DataPower_hostname	该值已锁定，无法进行更改。	DataPower 实例的主机名。
DataPower_XML_mgmt_port	该值已锁定，无法进行更改。	用于 DataPower XML 管理界面的端口。
DataPower_admin_id	该值已锁定，无法进行更改。	具有使用 XML 管理界面的适当许可权的管理员用户标识。
DataPower_admin_password	该值已锁定，无法进行更改。	DataPower_admin_id 的密码。
确认密码	该值已锁定，无法进行更改。	确认 DataPower_admin_password 的用户输入。
SOAPPolicySample_DataPower_domain	该值已锁定，无法进行更改。	样本域名。它不得与 DataPower 实例上的任何现有域匹配。
SamplePolicySample_starting_port	该值已锁定，无法进行更改。	该应用程序需要 5 个可用端口，将根据该值按顺序使用这 5 个端口。例如，如果该值为 62000，那么将使用端口 62000-62004。该脚本不会检查这些端口是否可用。
LDAP_hostname	该值已锁定，无法进行更改。	同时还托管 LDAP 服务器的 WSRR 独立部件的主机名。
LDAP_port	该值已锁定，无法进行更改。	LDAP 服务器的端口。
LDAP_password	该值已锁定，无法进行更改。	与 LDAP_DN 绑定定时所使用的密码。
确认密码	该值已锁定，无法进行更改。	确认 LDAP_password 的用户输入。
LDAP_DN	该值已锁定，无法进行更改。	用于绑定到 LDAP 的专有名称。

## 脚本: SOA Policy Gateway 2.5.0.0 - Security

Security 脚本用于在模式中的 DataPower 与 WSRR 系统之间复制安全信息（证书等）。

安全脚本文件的配置参数用于支持目的。您应该将其保留设置为缺省值。

## 脚本: SOA Policy Gateway 2.5.0.0 - DataPower Monitoring ( 仅限 x86 )

DataPower Monitoring 脚本用于指定 DataPower 监控共享服务的连接参数。ITCAM DataPower 数据收集器和代理程序在 Core OS 部件中运行。

### 参数

监控服务最多可监控 10 个 DataPower 虚拟设备。

表 12. 可配置的参数

参数名称	缺省值	描述
DataPower1_hostname		要监控的 DataPower 虚拟设备的主机名。
DataPower1_admin_id	admin	该虚拟设备的管理员用户标识。
DataPower1_XML_mgmt_port	5550	用于与 DataPower 虚拟设备中的 XML 管理界面通信的端口。
DataPower1_admin_password		管理员用户标识的密码。
确认密码		重复管理员用户标识的密码。
DataPower2_hostname		
DataPower2_admin_id	admin	
DataPower2_XML_mgmt_port	5550	
DataPower2_admin_password		
确认密码		
...		...
DataPower10_hostname		
DataPower10_admin_id	admin	
DataPower10_XML_mgmt_port	5550	
DataPower10_admin_password		
确认密码		

## 脚本: SOA Policy Gateway 2.5.0.0 - External DataPower Monitoring

DataPower Monitoring 脚本用于指定 DataPower 监控共享服务的连接参数。ITCAM DataPower 数据收集器和代理程序在 Core OS 部件中运行。

### 参数

监控服务最多可监控 10 个 DataPower 设备。

表 13. 可配置的参数

参数名称	缺省值	描述
DataPower1_hostname		要监控的 DataPower 设备的主机名。
DataPower1_admin_id	admin	该设备的管理员用户标识。
DataPower1_XML_mgmt_port	5550	用于与 DataPower 设备中的 XML 管理界面通信的端口。

表 13. 可配置的参数 (续)

参数名称	缺省值	描述
DataPower1_admin_password		管理员用户标识的密码。
确认密码		重复管理员用户标识的密码。
DataPower2_hostname		
DataPower2_admin_id	admin	
DataPower2_XML_mgmt_port	5550	
DataPower2_admin_password		
确认密码		
...		...
DataPower10_hostname		
DataPower10_admin_id	admin	
DataPower10_XML_mgmt_port	5550	
DataPower10_admin_password		
确认密码		



---

## 第 5 章 使用 IBM SOA Policy Gateway Pattern

IBM SOA Policy Gateway Pattern 为可重复部署提供模式定义。以下主题描述如何部署模式。

在部署过程中，需要配置部分参数。有关更多信息，请参阅第 39 页的『部署模式』。第 15 页的第 4 章，『模式、部件和脚本包』中描述了模式。

### 相关任务:

第 9 页的第 3 章，『IBM SOA Policy Gateway Pattern 入门』

此模式使用 WebSphere DataPower 通过 WSRR 中的监管策略和服务定义来控制消息。请查看本部分中的主题来了解如何下载和安装此模式，如何在安装后验证此模式，如何接受许可证以及涉及的用户角色。

---

## 规划模式配置和模式先决条件

IBM SOA Policy Gateway Pattern 提供一种方式以快速可靠地供应环境，用于监管服务定义和策略以及执行这些策略。模式部署从 Governance Master 开始，后跟运行时模式。

### 准备和部署 IBM SOA Policy Gateway Pattern

- 如果使用外部 DataPower 设备，请准备该设备以进行远程管理。有关更多信息，请参阅第 38 页的『为 IBM SOA Policy Gateway Pattern 配置 DataPower 设备』。

部署 Governance Master 模式:

1. 部署 SOA Policy Gateway Governance Master 模式。等待部署完成，然后再部署运行时模式。有关更多信息，请参阅第 41 页的『部署 Governance Master 模式』。

部署运行时模式:

1. 确定是需要具有独立环境的 Basic Runtime 模式还是需要具有集群环境的 Advanced Runtime 模式。
2. 确定运行时模式所需的 DataPower 实例或设备数。

缺省情况下，包含 DataPower 的模式具有两个 DataPower 实例。最多可配置 10 个 DataPower 实例。有关更多信息，请参阅第 46 页的『将 DataPower 实例添加到模式』。

具有外部 DataPower 的模式可配置为最多使用 10 个 DataPower 设备。请参阅第 47 页的『部署基本和高级外部 DataPower 模式』。

**注：**完成此配置后，不能再添加额外的 DataPower 实例和设备。

3. 使用 Governance Master 模式信息配置运行时模式。有关更多信息，请参阅第 42 页的『SOA Policy Gateway Governance Master 部署信息』。如果需要，可以省略 Governance Master 模式信息来部署独立系统（尽管这会在部署时显示错误，但可以忽略此错误）。
4. 指定运行时系统是登台还是生产系统。
5. 部署您的模式。有关更多信息，请参阅第 43 页的『部署 Advanced Runtime 模式』或第 42 页的『部署 Basic Runtime 模式』。

6. 等到完全部署后，再部署另一个运行时。

完成运行时模式部署时：

1. 可以通过缺省的安全性配置更新 WSRR 和 WebSphere 安全性。有关更多信息，请参阅『IBM SOA Policy Gateway Pattern 模式的安全性』。
2. DataPower 域已准备好进行网关配置。如果使用虚拟 DataPower 设备，必须先应用最新的修订包，请参阅第 45 页的『更新已部署实例中的 DataPower』。

## 为 IBM SOA Policy Gateway Pattern 配置 DataPower 设备

在运行 SOAPolicy 脚本之前，请完成以下 DataPower 配置步骤。

### 过程

1. 以管理员身份登录到 DataPower 设备 WebGUI。
2. 搜索 XML 管理界面。
3. 确保其状态为已启用。
4. 确保以下项处于活动状态，并且受到正确保护：
  - SOAP 管理 URI
  - SOAP 配置管理
  - SOAP 配置管理 (v2004)
  - AMP 端点
  - SLM 端点
  - WS 管理端点
  - WSDM 端点
  - UDDI 预订
  - WSRR 预订

## IBM SOA Policy Gateway Pattern 模式的安全性

DataPower 应用程序与基本和高级模式中的脚本之间会进行相互认证。这些脚本会执行必要的证书交换。请注意，该模式随附的缺省 SSL 证书归属于用来创建该模式的主机。

### 提高安全性

模式中使用的 WSRR 映像和 WebSphere Application Server 映像只具有缺省安全性。要生成一个更安全的环境，您可以使用标准的 WebSphere Application Server 安全技术。

请参阅位于以下链接的 WebSphere Network Deployment V8.0 信息中心：

- WebSphere Application Server Network Deployment (分布式平台和 Windows) V8.0: IBM WebSphere Application Server Network Deployment (分布式平台和 Windows) V8.0 信息中心
- 应用程序安全性: IBM WebSphere Application Server Network Deployment (分布式平台和 Windows) V8.0 信息中心 - 确保应用程序及其环境的安全性
- 端到端的安全性路径: IBM WebSphere Application Server Network Deployment (分布式平台和 Windows) V8.0 信息中心 - 确保应用程序及其环境的安全性

## 部署模式

将模式和 IBM PureApplication System 部署到云中可提供 SOA 策略网关运行环境。您可以部署 IBM SOA Policy Gateway Pattern 映像随附的预定义模式，或者部署自己创建的模式。

### 开始之前

要部署模式，必须首先具有预定义的模式或者完整的新模式，并且配置了所有必需的部件。您需要从 PureAS 系统管理员处获取要部署到的环境、云组和 IP 组的详细信息。

### 关于此任务

您可以使用工作负载控制台来部署模式。

### 过程

要部署 IBM SOA Policy Gateway Pattern 以在私有云中运行，请完成以下步骤：

1. 从“虚拟系统模式”窗口的模式列表中，选择要部署的模式。
2. 单击部署图标。
3. 完成必填字段以部署模式。在窗口中，输入虚拟系统的名称，并输入任何其他必需的信息。每个项目旁边的选中表明该项不需要进一步配置。在部署模式之前，您可以通过单击部件名称打开部件的编辑器，更改配置的部件的参数。这样会按照需要的顺序创建并启动虚拟机。

### 结果

部署过程会针对所定义的部件创建并启动虚拟机，并提供指向所需控制台的链接。部署时间取决于所部署模式的复杂性。部署的模式是虚拟系统或新供应的 IBM SOA Policy Gateway Pattern 运行时环境。

### 下一步做什么

您可以从“虚拟系统实例”窗口中查看实例的状态，以了解何时完成部署以及何时开始管理部署。

相关信息：



IBM PureApplication System: 管理虚拟系统模式

## 部署系统监控共享服务

部署 System Monitoring for SOA Policy Gateway 共享服务将为虚拟系统提供监控组件。

### 开始之前

PureAS 系统管理员必须启动 System Monitoring 共享服务，并向您通知其启动该服务所在的云组和环境。您必须使用相同的云组和环境来部署 System Monitoring for SOA Policy Gateway 共享服务以及运行时和监管模式。

监控 WSRR 实例还要求启动 System Monitoring for WebSphere Application Server 共享服务，因此您必须确保它存在于 PureAS 系统上。

## 过程

在工作负载控制台中完成以下步骤：

1. 单击**实例 > 共享服务**。
2. 验证在将要部署模式的云组中是否正在运行 **System Monitoring** 服务。如果未在运行该服务，请联系 **PureAS** 管理员来启动该服务。
3. 要启用 **DataPower** 监控共享服务：
  - a. 单击**云 > 模式类型**。
  - b. 在“模式类型”窗格中选择 **System Monitoring for SOA Policy Gateway Pattern 2.5.0.0** 条目。
  - c. 在**状态**字段中单击**启用**，并等待状态字段更改为**禁用**。
4. 要启动 **WebSphere Application Server** 监控共享服务：
  - a. 单击**实例 > 共享服务**。
  - b. 单击“共享服务实例”窗格中的加号以打开“部署共享服务”窗口。
  - c. 选择 **System Monitoring for WebSphere Application Server** 并单击**确定**。
  - d. 在“配置和部署共享服务”窗口中，通过选中底部的两个复选框以指定是否希望在先前部署的模式上启动该服务。单击**确定**。
  - e. 在“部署虚拟应用程序”窗口中，指定 **PureAS** 系统管理员建议的目标云组、**IP 组** 和**概要文件**。这些项必须与将虚拟系统部署到的对应项相同。
5. 要启动 **WebSphere DataPower** 监控共享服务：
  - a. 在菜单栏中单击**实例 > 共享服务**。
  - b. 单击“共享服务实例”窗格中的加号以打开“部署共享服务”窗口。
  - c. 从列表中选择 **System Monitoring for WebSphere DataPower** 并单击**确定**。
  - d. 在“配置和部署共享服务”窗口中，通过选中底部的两个复选框来指定是否希望在先前部署的模式上启动监控。单击**确定**。
  - e. 在“部署虚拟应用程序”窗口中，指定 **PureAS** 系统管理员建议的目标云组、**IP 组** 和**概要文件**。这些项必须与将虚拟系统部署到的对应项相同。
  - f. 如果您需要对监控共享服务进行调试访问，请生成并保存 **SSH** 密钥。
  - g. 单击**确定**。

## 结果

这样，**System Monitoring for WebSphere DataPower** 共享服务显示为正在运行。**System Monitoring for WebSphere Application Server** 共享服务显示为正在运行。

## 下一步做什么

要验证部署，请参阅第 45 页的『验证部署』。

## 部署 **Basic Runtime Sample** 模式

部署 **SOA Policy Gateway Basic Runtime Sample** 模式将创建模式的运行虚拟系统实例。此模式仅在 **x86** 系统上可用。

## 关于此任务

部署模式将创建在云中运行的虚拟系统实例。

## 过程

要部署 SOA Policy Gateway Basic Runtime Sample 模式，请完成以下步骤：

1. 在工作负载控制台中，单击**模式** > **虚拟系统**。
2. 从“虚拟系统模式”列表中，选择 **SOA Policy Gateway 2.5.0.0 - Basic Runtime Sample**。
3. 单击**部署**图标。
4. 完成必填字段以部署模式。每个项目旁边的选中表明该项不需要进一步配置。
  - a. 在**虚拟系统名称**框中，输入实例的唯一名称。
  - b. 展开**选择环境**部分，并指定 PureAS 系统管理员建议的**概要文件**。
  - c. 配置虚拟模式。单击**配置虚拟部件**，然后单击部件名以打开部件和脚本的编辑器。指定 PureAS 系统管理员建议的**云组**和 **IP 组**。请参阅以下主题以获取特定于模式和特定于脚本的配置参数的详细信息。

**注：**此模式的所有密码都缺省设置为 password。

- 第 31 页的『DataPower 部件』
- 第 25 页的『DB2 Enterprise 部件』。
- 第 29 页的『WSRR 独立服务器部件』
- 第 33 页的『脚本：SOA Policy Gateway 2.5.0.0 - Sample』

5. 单击**确定**以部署模式。

## 下一步做什么

要验证部署，请参阅第 45 页的『验证部署』。

## 部署 Governance Master 模式

部署 SOA Policy Gateway Governance Master 模式将创建模式的运行虚拟系统实例。

## 过程

要部署 SOA Policy Gateway Governance Master 模式，请完成以下步骤：

1. 在工作负载控制台中，单击**模式** > **虚拟系统**。
2. 从“虚拟系统模式”列表中，选择 **SOA Policy Gateway 2.5.0.0 - Governance Master**。
3. 单击**部署**图标。
4. 完成这些字段以部署模式。每个项目旁边的选中表明该项不需要进一步配置。
  - a. 在**虚拟系统名称**框中，输入实例的唯一名称。
  - b. 展开**选择环境**部分，并指定 PureAS 系统管理员建议的**概要文件**。
  - c. 配置虚拟模式。单击**配置虚拟部件**，然后单击部件名以打开部件和脚本的编辑器。指定 PureAS 系统管理员建议的**云组**和 **IP 组**。请参阅以下主题以获取特定于模式和特定于脚本的配置参数的详细信息。
    - 第 27 页的『DB2 Enterprise HADR Primary 部件』

- 第 30 页的『WSRR Deployment Manager 部件』
- 第 31 页的『WSRR 定制节点部件』
- 第 28 页的『DB2 Enterprise HADR Standby 部件』

5. 单击**确定**以部署模式。

## 下一步做什么

要验证部署，请参阅第 45 页的『验证部署』。

## SOA Policy Gateway Governance Master 部署信息

必须在部署运行时模式之前部署 Governance Master。

### 关于此任务

需要使用 Governance Master 实例中的部署信息，作为针对运行时模式的部署值的输入。

### 过程

要从 Governance Master 实例中查找必需值，请执行以下操作：

1. 浏览至**实例 > 虚拟系统**。
2. 选择部署 Governance Master 实例。
3. 展开**虚拟机**。
4. 展开名为 **\*WSRRDMGR\*** 的虚拟机。
5. 请注意以下几点：
  - 在**硬件和网络**部分中，记下主机名和 IP 地址。主机名为**网络接口 0** 值。
  - 在 **WebSphere 配置**部分中，记下单元名称。

在运行时模式中，Governance Master 实例部署期间使用的主机名或 IP、单元名称和 WebSphere 管理用户名和密码是以下参数的必需输入：

- WSRR\_GOV\_DMGR\_hostname
- WSRR\_GOV\_DMGR\_cellname
- WSRR\_GOV\_admin\_user
- WSRR\_GOV\_admin\_password

如果要将运行时模式部署为独立系统，可以将这些参数设置为“Unset”。此设置将导致部署在**虚拟系统 > 实例**中显示为**失败**，因为提升脚本包失败。但部署仍然可用。

## 部署 Basic Runtime 模式

部署 Basic Runtime 模式会为该模式创建正在运行的虚拟系统实例。

### 开始之前

请先完成以下任务，然后再部署 Basic Runtime 模式：

- 如果正在部署具有外部 DataPower 的 Basic Runtime 模式，请为 IBM SOA Policy Gateway Pattern 配置 DataPower 设备；请参阅第 38 页的『为 IBM SOA Policy Gateway Pattern 配置 DataPower 设备』。在 Power Systems 上，仅支持外部 DataPower。



- 获取 Governance Master 部署信息；请参阅 第 42 页的『SOA Policy Gateway Governance Master 部署信息』。

## 关于此任务

部署模式将创建在云中运行的虚拟系统实例。

**注：**如果正在使用“监管支持概要文件”(GEP)，那么不能在运行时模式中同时部署登台和生产环境。存在此限制的原因在于，这会导致提升属性配置过程中出现冲突。请先部署登台环境，然后再部署生产环境。

## 过程

要部署 Basic Runtime 模式，请完成以下步骤：

1. 单击**模式 > 虚拟系统**。
2. 从“虚拟系统模式”列表中，选择 **SOA Policy Gateway 2.5.0.0 - Basic Runtime External DataPower** 或 **SOA Policy Gateway 2.5.0.0 - Basic Runtime**。
3. 单击**部署**图标。
4. 完成必填字段以部署模式。每个项目旁边的选中表明该项不需要进一步配置。
  - a. 在**虚拟系统名称**框中，输入实例的唯一名称。
  - b. 展开**选择环境**部分，并指定 PureAS 系统管理员建议的**概要文件**。
  - c. 配置虚拟模式。单击**配置虚拟部件**，然后单击部件名以打开部件和脚本的编辑器。指定 PureAS 系统管理员建议的**云组**和 **IP 组**。请参阅以下主题以获取特定于模式和特定于脚本的配置参数的详细信息。

**注：**如果要部署不带 Governance Master 的模式，请输入“Unset”作为 Governance Master 主机名参数。请注意，这会导致部署时将提升脚本包报告为失败，但不会产生其他结果。

- 第 31 页的『DataPower 部件』
- 第 25 页的『DB2 Enterprise 部件』
- 第 29 页的『WSRR 独立服务器部件』
- 第 34 页的『脚本：SOA Policy Gateway 2.5.0.0 - Security』
- 第 33 页的『脚本：SOA Policy Gateway 2.5.0.0 - Promotion』
- 第 32 页的『脚本：SOA Policy Gateway 2.5.0.0 - DataPower Domain』
- 第 35 页的『脚本：SOA Policy Gateway 2.5.0.0 - DataPower Monitoring（仅限 x86）』

5. 单击**确定**以部署模式。

## 下一步做什么

要验证部署，请参阅第 45 页的『验证部署』。

## 部署 Advanced Runtime 模式

部署 Advanced Runtime 模式会为该模式创建正在运行的虚拟系统实例。

## 开始之前

请先完成以下任务，然后再部署 Advanced Runtime 模式：

- 如果正在部署具有外部 DataPower 的 Advanced Runtime 模式，请配置 DataPower 设备以连接到该模式。请参阅第 38 页的『为 IBM SOA Policy Gateway Pattern 配置 DataPower 设备』。在 Power Systems 上，仅支持外部 DataPower。
- 获取 Governance Master 部署信息；请参阅第 42 页的『SOA Policy Gateway Governance Master 部署信息』。

## 关于此任务

部署模式将创建在云中运行的虚拟系统实例。

**注：**如果正在使用“监管支持概要文件”(GEP)，那么不能在运行时模式中同时部署登台和生产环境。存在此限制的原因在于，这会导致提升属性配置过程中出现冲突。请先部署登台环境，然后再部署生产环境。

## 过程

要部署 Advanced Runtime 模式，请完成以下步骤：

1. 单击**模式 > 虚拟系统**。
2. 从“虚拟系统模式”列表中，选择 **SOA Policy Gateway 2.5.0.0 - Advanced Runtime External DataPower** 或 **SOA Policy Gateway 2.5.0.0 - Advanced Runtime**。
3. 单击**部署**图标。
4. 完成必填字段以部署模式。每个项目旁边的选中表明该项不需要进一步配置。
  - a. 在**虚拟系统名称**框中，输入实例的唯一名称。
  - b. 展开**选择环境**部分，并指定 PureAS 系统管理员建议的**概要文件**。
  - c. 配置虚拟模式。单击**配置虚拟部件**，然后单击部件名以打开部件和脚本的编辑器。指定 PureAS 系统管理员建议的**云组**和 **IP 组**。请参阅以下主题以获取特定于模式和特定于脚本的配置参数的详细信息。

**注：**如果要部署不带 Governance Master 的模式，请输入“Unset”作为 Governance Master 主机名参数。请注意，这会导致部署时将提升脚本包报告为失败，但不会产生其他结果。

- 第 31 页的『DataPower 部件』
  - 第 27 页的『DB2 Enterprise HADR Primary 部件』
  - 第 30 页的『WSRR Deployment Manager 部件』
  - 第 33 页的『脚本：SOA Policy Gateway 2.5.0.0 - Promotion』
  - 第 32 页的『脚本：SOA Policy Gateway 2.5.0.0 - DataPower Domain』
  - 第 31 页的『WSRR 定制节点部件』
  - 第 28 页的『DB2 Enterprise HADR Standby 部件』
  - 第 35 页的『脚本：SOA Policy Gateway 2.5.0.0 - DataPower Monitoring（仅限 x86）』
5. 单击**确定**以进行部署。



## 下一步做什么

要验证部署，请参阅『验证部署』。

## 更新已部署实例中的 DataPower

部署包含 WebSphere DataPower 组件的模式后，必须将 DataPower 更新为最新的修订包。

### 关于此任务

从 Fix Central 下载修订包并在 DataPower WebGUI 中应用该修订包以更新 DataPower。

### 过程

1. 从 Fix Central 下载更新包:
  - a. 在 Fix Central 中，搜索 WebSphere DataPower SOA Appliances。
  - b. 选择并下载包 XI52-virtual-6.0.0.1-Firmware。
2. 连接到已部署模式中 DataPower 虚拟机的 WebGUI，请参阅第 75 页的『连接到虚拟 DataPower 的控制台』。
3. 从控制面板中选择**系统控制**。
4. 找到**引导映像**部分。
5. 将已下载修订包中的 xi6001.scrpt4 文件上载到 DataPower 设备。在 DataPower WebGUI 上使用文件管理器。
6. 从**固件文件**列表中选择已上载的 scrpt 文件。
7. 接受许可条件，然后单击**引导映像**。
8. 根据提示安装修订包。

## 验证部署

部署模式后，请验证部署是否成功。

### 过程

1. 检查虚拟系统部署历史记录中的部署日志以查找任何错误。有关更多信息，请参阅第 89 页的『对部署问题进行故障诊断』。
2. 可选：如果部署了 SOA Policy Gateway Basic Runtime Sample，请按照教程使用提供的样本应用程序发送某些样本消息，以便测试已部署实例。请参阅第 51 页的『运行样本测试用例』。

## 添加附加运行时环境

“监管支持概要文件”随附包含以下四个不同环境的预定义环境分类系统：开发、测试、登台和生产。

### 关于此任务

登台和生产环境也已编入 SOA 生命周期中，该生命周期定义了能力版本（如服务版本）的生命周期。由于存在特定于登台和生产环境的状态和转换，因此能够通过提升配置文件中定义目标系统以受控方式提升到这些运行时环境中。如果贵组织以相同方式定义环境，即以登台作为预生产环境，允许在打开能力版本进行正常运行前进行测试。

试，那么此过程适用。但是，许多组织需要更多的环境，因此需要在概要文件中进行修改以容纳这些差异。本部分描述了可将新运行时环境添加到 WSRR“监管支持概要文件”中的一种方式。

有关规划部署环境的更多信息，请参阅第 37 页的『规划模式配置和模式先决条件』。

## 过程

1. 部署预定义的 SOA Policy Gateway Governance Master。有关更多信息，请参阅第 41 页的『部署 Governance Master 模式』。
2. 可选：修改 WSRR“监管支持概要文件”。有关更多信息，请参阅 IBM WebSphere Service Registry and Repository V8.0 信息中心 - 教程：定制运行时环境。
3. 使用 Governance Master 详细信息配置 Basic Runtime 或 Advanced Runtime 模式。有关更多信息，请参阅第 42 页的『SOA Policy Gateway Governance Master 部署信息』。

注：必须将提升环境值设置为“Unset”。

4. 部署预定义的 Basic Runtime 或 Advanced Runtime 模式。有关更多信息，请参阅第 42 页的『部署 Basic Runtime 模式』和第 43 页的『部署 Advanced Runtime 模式』。

## 将 DataPower 实例添加到模式

具有内部 DataPower 实例的基本和高级模式在缺省情况下都具有两个实例。每个模式最多可包含共 10 个 DataPower 实例。

### 关于此任务

模式本身不可编辑。您可以通过复制并编辑模式来向 Basic Runtime 或 Advanced Runtime 模式添加更多 DataPower 实例。

## 过程

1. 在工作负载控制台中打开模式。
2. 单击**克隆**，并指定模式副本的名称。
3. 单击**编辑**。
4. 从部件列表中拖出更多 DataPower 部件以将其添加到模式中。
5. 单击**已完成编辑**。

## 从模式中删除 DataPower 实例

您可以根据需要从模式中删除内部 DataPower 实例。

### 关于此任务

模式本身不可编辑。您可以通过复制并编辑模式来从 Basic Runtime 或 Advanced Runtime 模式中删除 DataPower 实例。

## 过程

1. 在工作负载控制台中打开模式。
2. 单击**克隆**，并指定模式副本的名称。

3. 单击**编辑**。
4. 单击“删除”图标以删除 DataPower 实例。



**注：**必须按数字的相反顺序删除 DataPower 实例。画布上的每个 DataPower 实例在其名称字段中都具有一个编号，通过单击属性图标可显示该编号。名称的格式为：“DataPower\_XI52x”，其中  $x$  是编号（第一个 DataPower 实例根本不具有编号，其名称是：“DataPower\_XI52”）。编号最大的 DataPower 实例通常位于画布的左上角。

5. 单击**已完成编辑**。

## 部署基本和高级外部 DataPower 模式

SOA Policy Gateway Basic Runtime External DataPower 和 SOA Policy Gateway Advanced Runtime External DataPower 模式可部署到最多 10 个 DataPower 设备上。

### 关于此任务

有关部署模式的更多信息，请参阅第 42 页的『部署 Basic Runtime 模式』或第 43 页的『部署 Advanced Runtime 模式』。有关必须为其设置值的配置参数的更多信息，请参阅第 29 页的『WSRR 独立服务器部件』、第 30 页的『WSRR Deployment Manager 部件』和第 35 页的『脚本：SOA Policy Gateway 2.5.0.0 - DataPower Monitoring（仅限 x86）』。

### 过程

1. 部署模式，然后单击**配置虚拟部件**。
2. 对于 WSRR 独立或 WSRR Deployment Manager 部件，请为每个设备输入以下信息：
  - DataPower\_hostname
  - DataPower\_XML\_mgmt\_port
  - DataPower\_admin\_id
  - DataPower\_admin\_password
  - 确认密码
  - New\_DataPower\_domain

---

## 样本应用程序

样本应用程序由均在 WSRR 中描述和管理的 Web Service 和 RESTful API 构成。DataPower 域配置了 WSRR 作为网关，并提供了样本 Web 客户机来执行服务。

样本应用程序中的基本场景是针对店铺（仓库）的库存应用程序，以及针对移动设备的用于复制某种操作的 RESTful 服务。店铺 Web Service 具有三种操作：

- purchase
- findInventory
- returnProduct

最后一种操作 findInventory 也可用作 RESTful 服务。

### 样本 Web Service

基本服务级别定义 (SLD) 附加了两个调解策略：

- 根据 Store.wsdl 进行验证。该样本假设 DataPower 验证已关闭。
- 如果在 90 秒内存在 5 条以上的消息，那么拒绝。该阈值较低，便于演示。

店铺服务的使用者是 StoreConsumer 应用程序，其使用者标识为“CEO”。此使用者具有两个服务级别协议 (SLA)，即 Gold 和 Silver。如果 DataPower 中传入使用者标识为“CEO”且上下文标识为“Silver”的请求，那么允许传递该请求，因为已在使用 Silver SLA。如果使用者标识为“CEO”，上下文标识为“Gold”，那么匹配的是 Gold SLA。此 SLA 附加了重新路由策略，因此请求将重新路由到该策略中指定的备用端点。

如果已到达的请求的使用者标识不是“CEO”，那么不存在具有此使用者标识的应用程序版本。因此也没有可匹配的 SLA，所以这是来自匿名使用者的请求。这样将应用附加到此匿名 SLA 的任何策略。在此情况下，将导致日志中出现通知。请注意，样本不包含发送使用者标识不是“CEO”的请求的方法。

该场景还将针对基于用户组成员资格的 findInventory 操作执行授权。样本中提供了一个 LDAP 服务器，用于将用户凭证映射到正确的组。

样本应用程序流程图显示了应用程序流，其中每个框表示不同的 DataPower 网关。

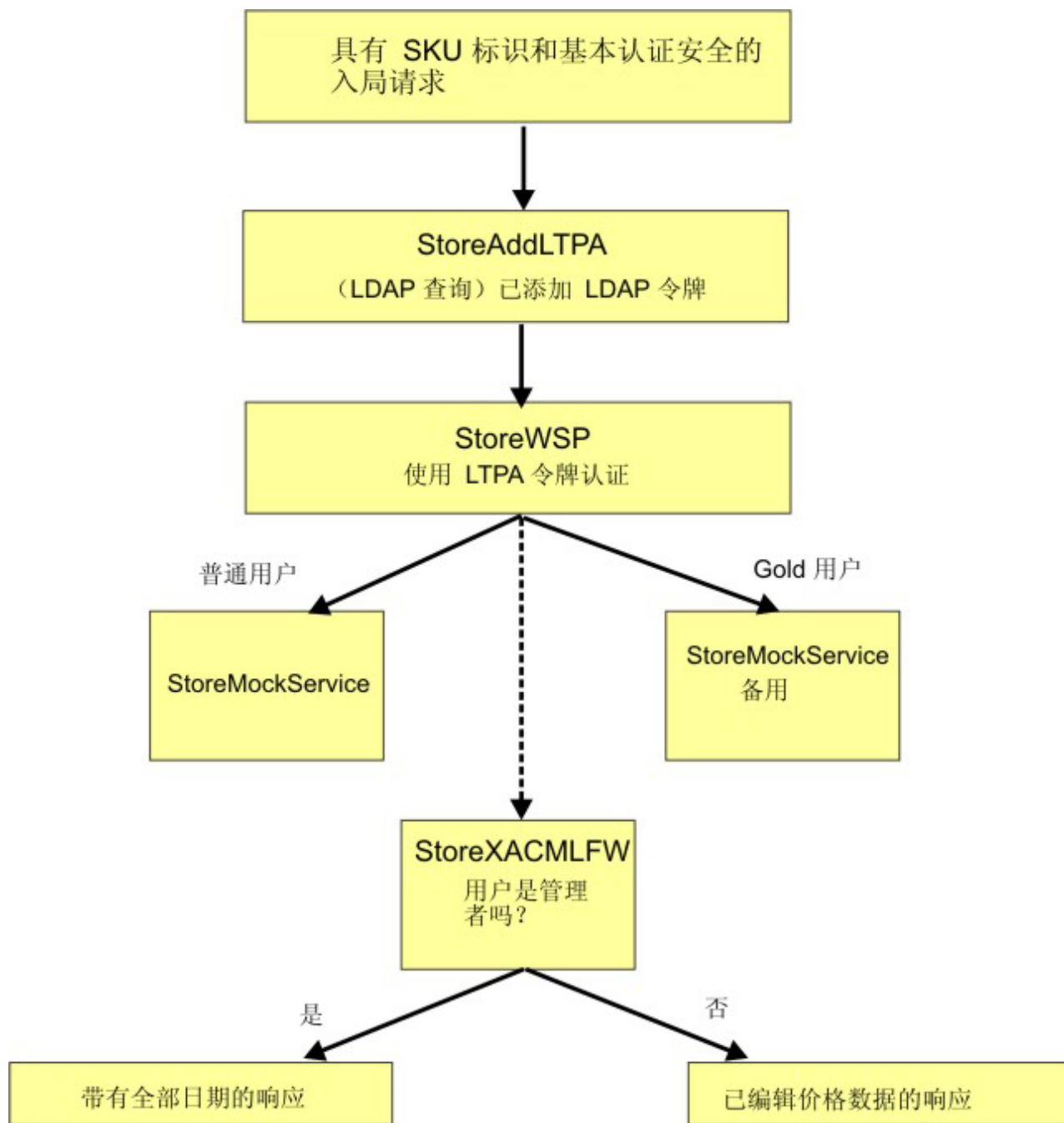


图 10. 样本应用程序流程图

### 样本 RESTful 服务

RESTful 服务的管理方式类似于 Web Service，区别在于策略的使用方式。Web Service 有两个 SLA：一个用于 Silver 使用者，一个用于 Gold 使用者。但对于 REST 服务，SLD 级别未附加任何策略（适用于所有请求）。而是在每个 SLA 中附加一个策略。Gold SLA 的策略会拒绝 90 秒内 5 条消息之后的消息，而 Silver 在拒绝前的 90 秒内允许 2 个请求。

## 样本中 WSRR 工件的概述

下面介绍了用于描述店铺服务的 WSRR 工件。REST 服务的工件遵循类似的模式。

Bob's Warehouse 是一家同时拥有提供方店铺服务和使用方 StoreConsumer 应用程序的组织。

仓库业务服务是用于容纳店铺服务所有版本的对象。店铺服务版本表示店铺服务的特定版本。此版本是为复用而提供的服务。店铺服务级别定义 (SLD) 附加了两个策略：第一个策略会拒绝 90 秒内 5 条消息之后的消息，第二个策略会根据 Store.wsdl 模式执行验证。这两个策略意味着无论请求发送者是谁，都将验证发送至店铺服务的请求，并且在任何 90 秒的时间段内最多允许向该服务发送 5 个请求。SLD 还具有匿名服务级别协议 (SLA)。当传入没有匹配 SLA 的请求时，将应用附加到此 SLA 的任何策略。如果满足以下条件，那么表示 SLA 匹配：

- 存在与请求中的使用者标识相匹配的使用应用程序版本。
- 在此使用应用程序版本和所使用服务的 SLD 之间存在可用的 SLA，该 SLA 与请求中的上下文标识匹配。

StoreConsumer 业务应用程序表示 StoreConsumer 应用程序，StoreConsumer 应用程序版本是该应用程序的特定版本。此应用程序是使用者：它将复用店铺服务。其使用者标识是“CEO”。此应用程序有两个可用的 SLA，这些 SLA 构成了允许此应用程序使用店铺服务的协议。其中一个 SLA 的上下文标识是“Gold”，表示它与 StoreConsumer 应用程序中上下文标识为“Gold”的请求相匹配，另一个 SLA 与 Silver 相匹配。Gold SLA 将策略附加到重新路由请求，这样 StoreConsumer 应用程序中上下文标识设置为 Gold 的任何请求都将重新路由到策略中指定的端点。Silver SLA 没有附加任何策略，因此它的存在意味着即使不应用任何策略，也允许传递 StoreConsumer 应用程序中上下文标识为 Silver 的请求。

在此样本中，有一个通知策略附加到匿名 SLA。

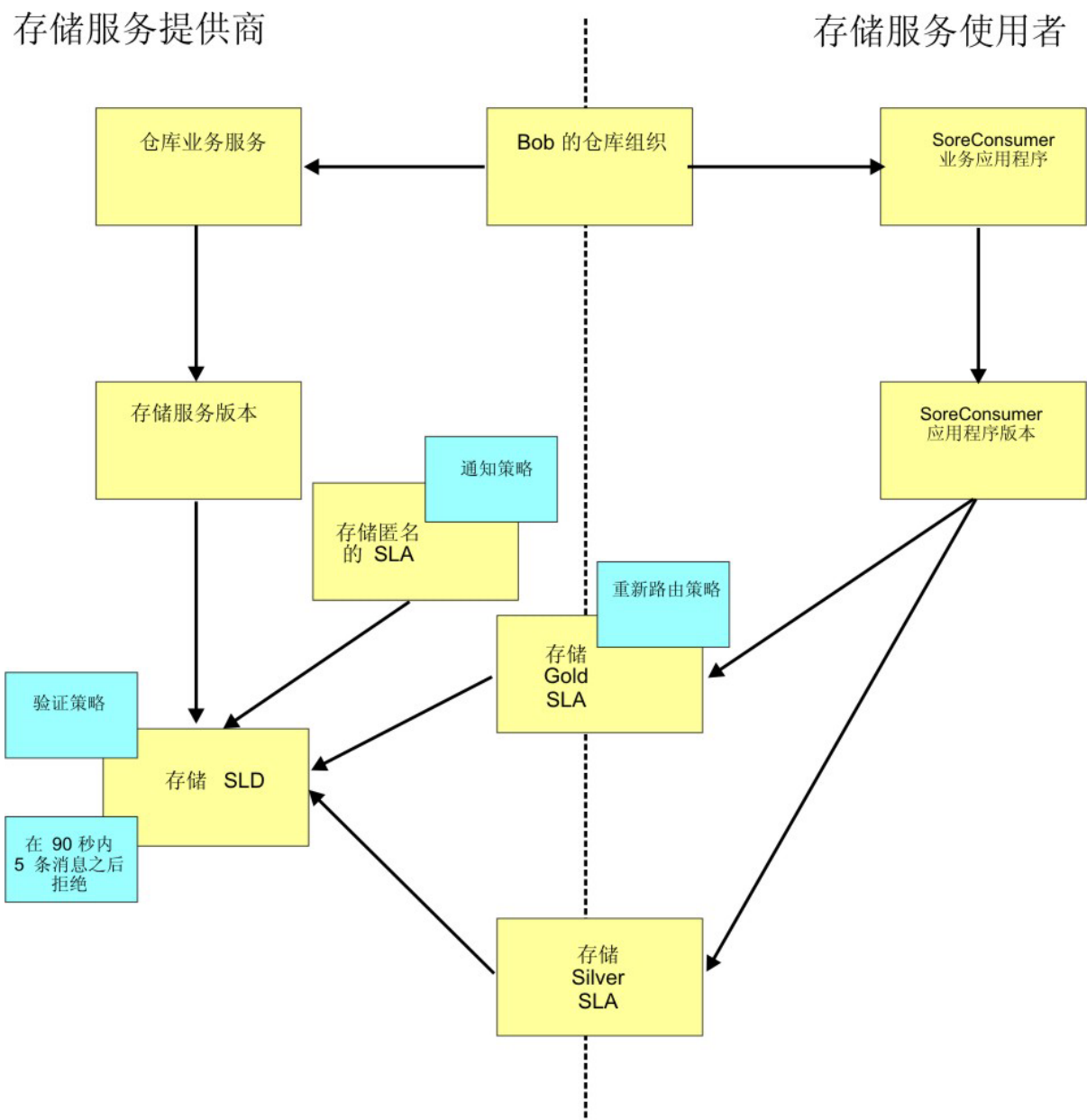


图 11. 样本域

## 运行样本测试用例

您可以使用样本 Web 应用程序或命令行测试已部署 SOA Policy Gateway Basic Runtime Sample 上的样本应用程序。可在样本应用程序上运行六个命令行测试变体。

要部署 Basic Sample Runtime, 请参阅第 40 页的『部署 Basic Runtime Sample 模式』。

## 运行样本 Web 应用程序测试用例

要运行 Web 应用程序测试用例, 请执行以下操作:



1. 通过打开已部署的“虚拟系统实例”，找到已部署 WSRR 环境的主机名。要查找主机名，请展开虚拟机部分，并选择 WSRR 独立服务器的虚拟机以查看虚拟机详细信息。在硬件和网络部分，主机名为网络接口 0 值。
2. 在 Web 浏览器中打开 URL: `http://<wssrHostName>:9080/SoaPolicyTester`
3. 可以使用下列选项:
  - **标准请求** - 将 `findInventory` 请求发送至店铺服务。上下文标识为 Silver。使用者标识为 CEO。成功的结果显示文本“Part: SKU10 Price: 401.73”。
  - **路由策略测试** - 与标准请求相同，但上下文标识为 Gold。该请求将路由至运行该服务的备用端点。成功的结果返回“Part: GOLDSKU10 Price: 401.73”。
  - **验证策略测试** - 发送具有无效内容的请求。验证策略要求 DataPower 验证该请求，并拒绝那些无效消息。成功的结果是来自 DataPower 的响应消息: "Internal Error (from client)"。
  - **REST Gold** - 将使用者标识为 CEO 且上下文标识为 Gold 的请求发送至 SKU RESTful 服务。Gold 请求遵从 90 秒内只允许 5 条消息的策略。成功的请求显示结果“Part: SKU33 Price: 136.43”。
  - **REST Silver** - 与 Rest GOLD 相同，但上下文标识为 Silver。允许 Silver 请求在 90 秒内有 3 个单独请求。成功的请求显示结果“Part: SKU33 Price: 136.43”。
  - **用户标识** - “用户标识”选项具有两个可能值: “完整内容”或“编辑内容”。每个选项将产生来自不同用户的请求。该样本使用 XACML 策略，此策略只允许经理查看价格。将编辑响应消息中 Price 的值，除非选择了“完整内容”。选择“编辑内容”时请求的成功结果包含“Price: 0.0”。RESTful 服务不支持编辑。所选用户没有任何影响。
4. 打开 WSRR 控制台，并浏览服务和策略。有关更多信息，请参阅第 72 页的『连接到 WSRR - Business Space』。

也可以使用命令行执行该样本。这是用于发送使用匿名 SLA 的流量的唯一方法。

## 使用命令行通过“编辑”场景演示 XACML 许可/拒绝

可以将以下请求 XML 发送至 DataPower StoreAddLTPA 服务:

```
<soapenv:Envelope xmlns:soapenv="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/"
  xmlns:stor="http://company.ibm.com/store">
  <soapenv:Header>
    <store:ConsumerIdentifier xmlns:store="http://store.com">CEO</store:ConsumerIdentifier>
    <store:ContextIdentifier xmlns:store="http://store.com">silver</store:ContextIdentifier>
  </soapenv:Header>
  <soapenv:Body>
    <stor:findInventory>
      <findInventoryReq>
        <sku>SKU10</sku>
      </findInventoryReq>
    </stor:findInventory>
  </soapenv:Body>
</soapenv:Envelope>
```

假定示例请求 XML 包含在名为 `silver.xml` 的文件中，请输入以下 `curl` 命令:

```
curl -k --data-bin @./silver.xml -H "Content-Type: text/xml"
-u ConsumerX:passw0rd http://<yourDataPowerHostName>:62005/Store/Store
```

在本示例中，ConsumerX 是一位经理，因此可在响应中看到完整的价格信息:



```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<soapenv:Envelope
xmlns:soapenv="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/">
<soapenv:Header>
<KD4NS:KD4SoapHeaderV2
xmlns:KD4NS="http://www.ibm.com/KD4Soap">AFIAAgAkZmExODgzNTQtY2Q1ZC0z
YjU0LWEyMzItZGM3MmEzNWY0MTAzACRmYWVjYjA1Mi1jMWUxLTMyODEtOWY3Ni0wY2IxN
mRhMDc4MjkAAw==</KD4NS:KD4SoapHeaderV2>
</soapenv:Header>
<soapenv:Body>
  <b:findInventoryResponse xmlns:a="http://company.ibm.com/"
    xmlns:b="http://company.ibm.com/store">
    <findInventoryRes>
<sku>SKU10</sku>
<price>461.73</price>
<inventory>460</inventory>
<msrp>923.46</msrp>
<supplierID>IBM</supplierID>
</findInventoryRes>
</b:findInventoryResponse>
</soapenv:Body></soapenv:Envelope>
```

## 使用命令行运行“编辑”场景

ConsumerA 不是经理，因此看到不同的响应。请输入 curl 命令：

```
curl -k --data-bin @./silver.xml -H "Content-Type: text/xml"
-u ConsumerA:passw0rd http://<yourDataPowerHostName>:62005/Store/Store
```

请注意，响应已编辑价格。价格显示为 0.0:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<soapenv:Envelope xmlns:soapenv="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/">
<soapenv:Header><KD4NS:KD4SoapHeaderV2
xmlns:KD4NS="http://www.ibm.com/KD4Soap">AFIAAgAkZmExODgzNTQtY2Q1ZC0zYjU0L
WEyMzItZGM3MmEzNWY0MTAzACRmYWVjYjA1Mi1jMWUxLTMyODEtOWY3Ni0wY2IxNm
RhMDc4MjkAAw==</KD4NS:KD4SoapHeaderV2>
</soapenv:Header>
<soapenv:Body>
<b:findInventoryResponse xmlns:a="http://company.ibm.com/"
xmlns:b="http://company.ibm.com/store">
<findInventoryRes>
<sku>SKU10</sku>
<price>0.0</price>
<inventory>460</inventory>
<msrp>923.46</msrp>
<supplierID>IBM</supplierID>
</findInventoryRes>
</b:findInventoryResponse>
</soapenv:Body></soapenv:Envelope>
```

## 使用命令行测试路由策略

要实施已附加到 gold SLA 的路由策略，上下文标识和使用者标识必须匹配。在此情况下，针对 Gold 客户的 SLA 具有上下文标识 Gold，使用方服务版本具有使用者标识 CEO。以下是样本请求的内容（您可能看到，上下文标识和使用者标识已按照要求进行匹配）：

```
<soapenv:Envelope xmlns:soapenv="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/"
xmlns:stor="http://company.ibm.com/store">
<soapenv:Header>
  <store:ConsumerIdentifier xmlns:store="http://store.com">CEO</store:ConsumerIdentifier>
  <store:ContextIdentifier xmlns:store="http://store.com">Gold</store:ContextIdentifier>
</soapenv:Header><soapenv:Body>
<stor:findInventory><findInventoryReq>
```

```

<sku>SKU10</sku>
</findInventoryReq>
</stor:findInventory>
</soapenv:Body></soapenv:Envelope>

```

假定示例请求 XML 包含在名为 gold.xml 的文件中，请输入以下 curl 命令：

```

curl -k --data-bin @./gold.xml -H "Content-Type: text/xml"
-u ConsumerX:passw0rd http://<yourDataPowerHostName>:62005/Store/Store

```

响应如下所示：

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<soapenv:Envelope xmlns:soapenv="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/">
<soapenv:Header>
  <KD4NS:KD4SoapHeaderV2
    xmlns:KD4NS="http://www.ibm.com/KD4Soap">AFIAAgAkZmExODgzNTQtY2Q1ZC0zYjU0L
    WEyMzItZGM3MmEzNWY0MTAzACRmYWVjYjA1Mi1jMWUxLTMyODEtOWY3Ni0wY2IxNm
    RhMDc4MjkAAw==</KD4NS:KD4SoapHeaderV2>
</soapenv:Header><soapenv:Body>
<b:findInventoryResponse xmlns:a="http://company.ibm.com/"
  xmlns:b="http://company.ibm.com/store">
<findInventoryRes>
  <sku>GOLDSKU10</sku>
  <price>461.73</price>
  <inventory>460</inventory>
  <msrp>923.46</msrp>
  <supplierID>IBM</supplierID>
</findInventoryRes></b:findInventoryResponse>
</soapenv:Body>
</soapenv:Envelope>

```

请注意，返回响应将 GOLDSKU 作为 SKU 值，指示使用了 Gold 端点。

## 使用命令行测试模式验证

验证策略会根据 Store.wsdl 及其关联的 Company.xsd 检查请求的模式。

以下 XML badvalid.xml 显示由于主体包含名为 <skubad>（应该为 <sku>）的元素而无效的请求：

```

<soapenv:Envelope xmlns:soapenv="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/"
  xmlns:stor="http://company.ibm.com/store">
<soapenv:Header>
<store:ConsumerIdentifier xmlns:store="http://store.com">CEO</store:ConsumerIdentifier>
<store:ContextIdentifier xmlns:store="http://store.com">silver</store:ContextIdentifier>
</soapenv:Header>
<soapenv:Body>
<stor:findInventory>
<findInventoryReq>
<skubad>SKU10</skubad>
</findInventoryReq>
</stor:findInventory>
</soapenv:Body></soapenv:Envelope>

```

如果您输入以下 curl 请求：

```

curl -k --data-bin @./badvalid.xml -H "Content-Type: text/xml"
-u ConsumerX:passw0rd
http://<yourDataPowerHostName>:62005/Store/Store

```

显示以下错误：

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<env:Envelope xmlns:env="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/">
<env:Body>

```

```
<env:Fault><faultcode>env:Client</faultcode>
<faultstring>Internal Error (from client)</faultstring>
</env:Fault>
</env:Body>
</env:Envelope>
```

## 使用命令行在调解策略中测试拒绝

样本中包含的某个调解策略会测试消息计数在 90 秒内运行 5 次之后的拒绝。运行以下命令 6 次:

```
curl -k --data-bin @./silver.xml -H "Content-Type: text/xml" -u ConsumerX:passw0rd
http://<yourDataPowerHostName>:62005/Store/Store
```

样本请求如下所示:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<soapenv:Envelope
xmlns:soapenv="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/">
<soapenv:Header>
<KD4NS:KD4SoapHeaderV2
xmlns:KD4NS="http://www.ibm.com/KD4Soap">AFIAAgAkZmExODgzNTQtY2Q1ZC0z
YjU0LWEyMzItZGM3MmEzNWY0MTAzACRmYWVjYjA1Mi1jMWUxLTMyODEtOWY3Ni0wY2IxN
mRhMDc4MjkAAw==</KD4NS:KD4SoapHeaderV2>
</soapenv:Header>
<soapenv:Body>
<b:findInventoryResponse xmlns:a="http://company.ibm.com/"
xmlns:b="http://company.ibm.com/store">
<findInventoryRes>
```

在本例中, ConsumerX 是一位经理, 因此, 针对前五次运行会显示完整价格信息, 如下所示:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<soapenv:Envelope
xmlns:soapenv="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/">
<soapenv:Header>
<KD4NS:KD4SoapHeaderV2
xmlns:KD4NS="http://www.ibm.com/KD4Soap">AFIAAgAkZmExODgzNTQtY2Q1ZC0z
YjU0LWEyMzItZGM3MmEzNWY0MTAzACRmYWVjYjA1Mi1jMWUxLTMyODEtOWY3Ni0wY2IxN
mRhMDc4MjkAAw==</KD4NS:KD4SoapHeaderV2>
</soapenv:Header>
<soapenv:Body>
<b:findInventoryResponse xmlns:a="http://company.ibm.com/"
xmlns:b="http://company.ibm.com/store">
<findInventoryRes>
<sku>SKU10</sku>
<price>461.73</price>
<inventory>460</inventory>
<msrp>923.46</msrp>
<supplierID>IBM</supplierID>
</findInventoryRes></b:findInventoryResponse>
</soapenv:Body>
</soapenv:Envelope>
```

在第六次运行时, 发生以下错误:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<env:Envelope
xmlns:env="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/">
<env:Body>
<env:Fault>
<faultcode>env:Client</faultcode>
```

```
<faultstring>Rejected (from client)</faultstring>
</env:Fault>
</env:Body>
</env:Envelope>
```

注：如果您在 90 秒时间间隔内运行了其他测试，那么会更早看到该错误。

## 使用命令行测试调解策略中的通知

通知策略会附加到匿名 SLA。当请求来自没有合适 SLA 的使用者时，会执行此操作。在此样本中，唯一具有合适 SLA 的使用者是 CEO，因此使用者标识设置为其他任何内容的请求将导致实施匿名 SLA 上的策略。在本例中，ConsumerX 是一位经理，因此显示完整价格信息：

要使用命令行测试此功能，请创建一个名为 anon.xml 的文件，其中包含以下 xml：

```
<soapenv:Envelope xmlns:soapenv="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/"
  xmlns:stor="http://company.ibm.com/store">
  <soapenv:Header>
    <store:ConsumerIdentifier xmlns:store="http://store.com">ABC</store:ConsumerIdentifier>
    <store:ContextIdentifier xmlns:store="http://store.com">Gold</store:ContextIdentifier>
  </soapenv:Header><soapenv:Body>
    <stor:findInventoryReq><findInventoryReq>
      <sku>SKU10</sku>
    </findInventoryReq>
  </stor:findInventory>
</soapenv:Body></soapenv:Envelope>
```

然后输入以下命令：

```
curl -k --data-bin @./anon.xml -H "Content-Type: text/xml"
-u ConsumerX:passw0rd http://<yourDataPowerHostName>:62005/Store/Store
```

以下消息是域的缺省日志中的输出：

```
Notify action triggered ('operation_38_2_sla1-1-filter_1-notify') from source policy ('LogEveryTime_287d0790-83d9-11e1-a255
```

注：必须将日志记录设置为“通知”才能查看该消息。如果未这样设置，请单击 DataPower Web 控制台中的故障诊断图标。在“日志记录”部分中，将日志级别值更改为“通知”，然后单击设置日志级别。要查找日志，请返回到“控制面板”，并单击查看日志图标。

## 使用命令行测试 RESTful 服务

也可以使用 curl 从命令行访问 RESTful 接口。与 Web 客户机一样，上下文标识 Gold 每 90 秒允许 5 条消息，Silver 只允许 2 条消息。

要使用命令行测试此功能，请创建一个名为 restRequest.xml 的文件，其中包含以下 xml：

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<a:WarehouseSKUPost xmlns:a="http://company.ibm.com/">
  <postRequest>
    <sku>SKU33</sku>
    <purchaseCost>136.43</purchaseCost>
    <inventory>429</inventory>
    <msrp>272.86</msrp>
    <returns>0</returns>
  </postRequest>
</a:WarehouseSKUPost>
```

然后输入以下命令，以使用 contextID Gold 进行测试：

```
curl -k --data-bin @./restRequest.xml -H "Content-Type: text/xml" -H "consumerID:CE0" -H "contextID:Gold" http://<yourD
```

要使用 silver contextID 进行测试, 请使用相同命令, 但将 Gold 替换为 Silver。

成功的响应是:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<a:WarehouseSKUGet xmlns:a="http://company.ibm.com/">
  <getRequest>
    <sku>SKU33</sku>
    <purchaseCost>136.43</purchaseCost>
    <inventory>429</inventory>
    <msrp>272.86</msrp>
    <returns>0</returns>
    <supplierID>ABB</supplierID>
    <purchaseID/>
  </getRequest>
</a:WarehouseSKUGet>
```

超出阈值后, 您会收到以下消息:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<env:Envelope xmlns:env="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/"><env:Body><env:Fault><faultcode>env:Client</faultcode>
```

要对 RESTful 服务执行匿名 SLA (仅附加一个通知策略), 请使用任何非注册的 ContextID 和 ConsumerID。通知将出现在 DataPower 日志中, 如先前针对 Web Service 示例所述的那样。

**相关任务:**

第 40 页的『部署 Basic Runtime Sample 模式』

部署 SOA Policy Gateway Basic Runtime Sample 模式将创建模式的运行虚拟系统实例。此模式仅在 x86 系统上可用。

## 扩展样本应用程序

可通过修改“绑定”样式表和 XSL 样式表来修改样本应用程序。

### 对“绑定”样式表的修改

变量 xacml-subjects 已添加到样式表 apil-xacml-binding-new.xsl。它涉及创建请求的 subjects 部分。以后会在 sendToPDP.xsl 中访问此变量。

```
<xsl:variable name="xacml-subjects">
  <xacml-context:Subject SubjectCategory="urn:oasis:names:tc:xacml:1.0:subject-category:access-subject">
<!--
*****
Starting here, use the MC result as subject.
*****
```

### sendToPDP.xsl

该样式表使用 url-open 调用 StoreXACMLFW。该调用针对另一个 XML 防火墙, 因此不使用 SSL 代理概要文件。要将策略决策点 (PDP) 移至另一个 DataPower 框, 可创建 SSL 代理概要文件并通过 url-open 调用来使用该概要文件。

```
<xsl:param name="resource" />
<!--
<xsl:variable name="incoming_resource">
<xsl:value-of select="$resource" />
</xsl:variable>
<xsl:message dp:priority="debug">
***** ABOUT TO CALL PDP for RESOURCE equal *****
```

```

<xsl:value-of select="$incoming_resource" />
</xsl:message>
-->
- <!--
building the XACML request for masking
-->
<xsl:variable name="customized-request">
<soapenv:Envelope xmlns:soapenv="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/">
<soapenv:Header />
<soapenv:Body>
<xacml-context:Request xmlns:wsa="http://www.w3.org/2005/08/addressing" xmlns:soap="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/"
xmlns:xacml-context="urn:oasis:names:tc:xacml:2.0:context:schema:os" xmlns:ws="http://docs.oasis-open.org/wss/2004/01/oasis-
wss-wssecurity-secext-1.0.xsd">
- <!--
copy in the subjects saved from AAA request processing
-->
<xsl:copy-of select="dp:variable('var://context/snip/xacml/xacmlSubjects')/*" />
<xacml-context:Resource>
<xacml-context:ResourceContent>
<xsl:copy-of select="./soap:Envelope/soap:Body" />
</xacml-context:ResourceContent>
<xacml-context:Attribute AttributeId="urn:oasis:names:tc:xacml:1.0:resource:resource-id"
DataType="http://www.w3.org/2001/XMLSchema#string">
<xacml-context:AttributeValue>PriceInfo</xacml-context:AttributeValue>
</xacml-context:Attribute>
</xacml-context:Resource>
<xacml-context:Action>
<xacml-context:Attribute AttributeId="urn:oasis:names:tc:xacml:1.0:action:action-id"
DataType="http://www.w3.org/2001/XMLSchema#string">
<xacml-context:AttributeValue>View</xacml-context:AttributeValue>
</xacml-context:Attribute>
</xacml-context:Action>
<xacml-context:Environment>
<xacml-context:Attribute AttributeId="ContextId" DataType="http://www.w3.org/2001/XMLSchema#string"
Issuer="http://security.tivoli.ibm.com/policy/distribution">
<xacml-context:AttributeValue>StorePriceData</xacml-context:AttributeValue>
</xacml-context:Attribute>
</xacml-context:Environment>
</xacml-context:Request>
</soapenv:Body>
</soapenv:Envelope>
</xsl:variable>
- <!--
Use set-variable so that it is visible in Probe, which is convenient
-->
<dp:set-variable name="'var://context/snip/xacml/BacksideXacmlRequest'" value="$customized-request" />
- <!--
Report the XACML-REQUEST to the debug log
-->
<xsl:message dp:priority="debug">
<XACML-REQUEST>
<xsl:copy-of select="$customized-request" />
</XACML-REQUEST>
</xsl:message>
<xsl:variable name="headers">
<header name="SOAPAction">xacml:authorization</header>
</xsl:variable>
- <!--
Call the XACML PDP for decision
-->
<xsl:variable name="rtss-response">
<xsl:variable name="StoreGWURL">
<xsl:value-of select="concat('http://', '127.0.0.1', ':', $StoreGWPort, '/rtss/authz/services/AuthzService')" />
</xsl:variable>
<dp:url-open target="{ $StoreGWURL }" http-headers="$headers" response="responsecode">
<xsl:copy-of select="$customized-request" />
</dp:url-open>

```

```

</xsl:variable>
- <!--
Use set-variable so that it is visible in Probe, which is convenient
-->
<dp:set-variable name="'var://context/snip/xacml/BacksideXacmlResponse'" value="$rtss-response" />
- <!--
Report the XACML-RESPONSE to the debug log
-->
<xsl:message dp:priority="debug">
<XACML-RESPONSE>
<xsl:value-of select="$rtss-response" />
</XACML-RESPONSE>
</xsl:message>
</xsl:template>
</xsl:stylesheet>

```

请注意有关 `sendToPDP.xsl` 文件的以下几点:

1. 该样式表从 `soavars.xsl` 获取 XACMLFW 的端口。
2. 变量 `rtssResponse` 预期完全采用 Runtime Security Services 将使用的格式, 转而采用 DataPower 事先指定的 PDP 可以处理的格式。
3. 该样式表将构造 SOAP 请求。主题信息通过较早的 `apil-binding.xsl` 样式表来构造, 并通过以下选择请求副本来获取:

```
<xsl:copy-of select="dp:variable('var://context/snip/xacml/xacmlSubjects')/*" />
```

4. 该操作仅用于查看操作: `<xacml-context:AttributeValue>View</xacml-context:AttributeValue>`
5. 环境为 StorePriceData, 在 IBM Tivoli® Security Policy Manager 或 Runtime Security Services 术语中称为“应用程序”对象。

## StorePrivateDataXACML.xml

以下代码显示要编辑的策略样式表。

```

<PolicySet PolicyCombiningAlgId="urn:oasis:names:tc:xacml:1.0:policy-combining-algorithm:deny-overrides"
PolicySetId="RPS:StorePrivateData:policy:dc703409-d408-49b3-acc1-16c89c844fce:rolec4a9f664-a0af-451b-b80b-1cafdb9fd9f0:role:2884ab77-58d1-4b1d-8728-7d528169d608" Version="1.0">
<Target>
<Subjects>
<Subject>
<SubjectMatch MatchId="urn:oasis:names:tc:xacml:1.0:function:string-equal">
<xacml:AttributeValue DataType="http://www.w3.org/2001/XMLSchema#string"
xmlns:xacml="urn:oasis:names:tc:xacml:2.0:policy:schema:os">MANAGER</xacml:AttributeValue>
<SubjectAttributeDesignator AttributeId="urn:oasis:names:tc:xacml:2.0:subject:role"
DataType="http://www.w3.org/2001/XMLSchema#string"
SubjectCategory="urn:oasis:names:tc:xacml:1.0:subject-category:accesssubject"
/>
</SubjectMatch>
</Subject>
</Subjects>
</Target>
<Policy PolicyId="PPS:StorePrivateData:dc703409-d408-49b3-acc1-16c89c844fce:c4a9f664-a0af-451b-b80b-1cafdb9fd9f0:c4a9f664-a0af-451b-b80b-1cafdb9fd9f0:pps"
RuleCombiningAlgId="urn:oasis:names:tc:xacml:1.0:rule-combining-algorithm:first-applicable"
Version="1.0">
<Target>
<Resources>
<Resource>
<ResourceMatch MatchId="urn:oasis:names:tc:xacml:1.0:function:string-equal">
<xacml:AttributeValue DataType="http://www.w3.org/2001/XMLSchema#string"
xmlns:xacml="urn:oasis:names:tc:xacml:2.0:policy:schema:os">PriceInfo</xacml:AttributeValue>
<ResourceAttributeDesignator AttributeId="urn:oasis:names:tc:xacml:1.0:resource:resource-id"
DataType="http://www.w3.org/2001/XMLSchema#string" />

```



```

</ResourceMatch>
</Resource>
</Resources>
<Actions>
<Action>
<ActionMatch MatchId="urn:oasis:names:tc:xacml:1.0:function:string-equal">
<xacml:AttributeValue DataType="http://www.w3.org/2001/XMLSchema#string"
xmlns:xacml="urn:oasis:names:tc:xacml:2.0:policy:schema:os">View</xacml:AttributeValue>
<ActionAttributeDesignator AttributeId="urn:oasis:names:tc:xacml:1.0:action:action-id"
DataType="http://www.w3.org/2001/XMLSchema#string" />
</ActionMatch>
</Action>
</Actions>
</Target>
<Rule Effect="Permit" RuleId="PPS:StorePrivateData:dc703409-d408-49b3-acc1-16c89c844fce:c4a9f664-a0af-451b-
b80b-1cafdb9fd9f0:c4a9f664-a0af-451b-b80b-1cafdb9fd9f0:pps:rules:0">
<Target />
</Rule>
</Policy>
</PolicySet>
</PolicySet>

```

请注意以下几点:

- “角色”必须是 Manager:

```

<xacml:AttributeValue DataType="http://www.w3.org/2001/XMLSchema#string"
xmlns:xacml="urn:oasis:names:tc:xacml:2.0:policy:schema:os">MANAGER</xacml:AttributeValue>

```

- “资源”必须是 PriceInfo:

```

<ResourceMatch MatchId="urn:oasis:names:tc:xacml:1.0:function:string-equal">
<xacml:AttributeValue DataType="http://www.w3.org/2001/XMLSchema#string"
xmlns:xacml="urn:oasis:names:tc:xacml:2.0:policy:schema:os">PriceInfo</xacml:AttributeValue>

```

- “操作”必须是 View:

```

<ActionMatch MatchId="urn:oasis:names:tc:xacml:1.0:function:string-equal">
<xacml:AttributeValue DataType="http://www.w3.org/2001/XMLSchema#string"
xmlns:xacml="urn:oasis:names:tc:xacml:2.0:policy:schema:os">View</xacml:AttributeValue>

```

## 修改样本 XSL 样式表

您可以修改编辑样式表 noPriceInfo.xsl

## 过程

修改编辑样式表。

noPriceInfo.xsl 样式表包含以下代码，这部分代码会将任何价格值替换为零。您可以向编辑逻辑添加其他字段，或者添加含计算的更复杂转换以确定字段值。

```

<!-- private access only fields -->
<xsl:template match="price">
<price>0.0</price>
</xsl:template>
<xsl:template match="Price">
<Price>0.0</Price>
</xsl:template>

```

然后，该样式表会对所有其他元素执行标识转换。

## 样本的进一步研究

要了解有关样本的更多信息，可以在 DataPower 上配置 XACML 策略决策点 (PDP) 并编辑策略文档。



## 在 DataPower 上更改 XACML PDP

您可以浏览如何在 DataPower 中更改用于安全性策略决策点 (PDP) 的 XACML，以了解有关通过 XACML 进行访问控制的更多信息。

### 过程

要更改或添加 PDP:

1. 在 DataPower 控制面板中，搜索 XACML PDP。
2. 单击现有 PDP，或者单击**添加**。
3. 输入 URL，例如，`local:///storePrivateDataXACML.xml`。
4. 添加支持策略所需的任何从属文件或目录文件。

**注：**如果直接在文件系统上编辑 XACML 策略文件，那么必须返回至 PDP 定义，并重新输入 URL 或您更改的任何项，或者重新启动域以使更改生效。

## 添加新的或编辑现有的策略文档

使用 Business Space 用户界面来添加新的策略文档或编辑现有的策略文档。

### 开始之前

配置 SOA 监管空间。有关更多信息，请参阅第 72 页的『为首次使用配置 Business Space』。

### 过程

1. 创建具有所需条件和操作的调解策略；例如，“5 分钟内消息计数 > 5 条消息”的条件以及拒绝操作。有关创建调解策略的更多信息，请参阅第 85 页的『编写新的调解策略』。
2. 监管调解策略。有关监管策略文档的更多信息，请参阅第 87 页的『管理策略的生命周期』。
  - a. 单击“Service Registry 导航器”中的策略文档，或者在搜索窗口小部件中搜索策略文档。这将在“策略文档编辑器”中显示操作。
  - b. 单击**建议规范**。
  - c. 单击**核准规范**。

此时将核准策略。您可以重新定义、替换或否决策略以管理生命周期或编辑现有定义。

3. 附加策略。在 Business Space 中，查找要将策略附加到 SLD 或 SLA。在该样本中，您可以在四个位置执行此操作：
  - 店铺 SLD - 如果要策略应用于任何使用店铺服务的情况，请在此处附加策略。
  - Gold SLA - 如果要策略仅应用于来自 CEO 使用者的 Gold 请求，请在此处附加策略。
  - Silver SLA - 如果要策略仅应用于来自 CEO 使用者的 Silver 请求，请在此处附加策略。
  - 匿名 SLA - 如果要策略应用于来自非 CEO 使用者的任何请求，请在此处附加策略。

**相关任务：**


第 85 页的『编写新的调解策略』

您可以使用 Business Space 用户界面来创建新的调解策略。在编写调解策略时，可指定策略的条件和操作。

第 87 页的『管理策略的生命周期』

可以使用 Business Space 用户界面来转换策略的监管状态。策略必须处于“已核准”状态，才能由 DataPower 加以实施。

相关信息：

 IBM WebSphere Service Registry and Repository V8.0 信息中心 - 使用 Business Space 用户界面

## DataPower 样本域

该模式提供样本 DataPower 域，该域支持您开始使用该模式。作为 DataPower 开发者，您可以将现有网关用作自己应用程序的模板。样本环境包含五个网关。提供了一个主网关（用于店铺服务）、四个支持网关（用于为要调用的店铺网关提供示例后端）、XACML 支持（用于编辑场景）以及一个前端（用于提供额外的安全功能）。

### Store Web Service 代理

Store Web Service 代理 (WSP) 是应用程序域的主网关。它通过附加的 LTPA 令牌接收请求。

在请求时，请求的处理规则完成以下操作：

1. 根据验证策略的请求，对请求进行验证。有关更多信息，请参阅第 50 页的『样本中 WSRR 工件的概述』。
2. 如果服务级别协议 (SLA) 为“Gold”，那么将请求路由至备用端点。
3. 对请求进行认证、完成授权和记帐 (AAA)。认证包含以下操作：
  - a. 通过 LTPA 令牌对用户进行认证。
  - b. 针对 LDAP 服务器映射凭证，该服务器提供有关客户属于哪些组的信息。这些组包含经理、职员和客户。
  - c. 将提供的输入变换为 XACML 策略决策点 (PDP) 可以理解的请求对象。
  - d. 通过可以在 IBM Tivoli Security Policy Manager 中创建的 XACML 策略文档，在 DataPower 框上使用 XACML PDP 完成授权。该策略的条件是用户必须是经理、客户或职员。对于 findInventory 操作，退货需要由经理或职员执行，而购买可以由客户执行。
4. 使用 XSL 脚本设置 ConsumerID 值。
5. 从请求中除去整个 HTTP 安全性头。
6. 调用店铺服务后端。

在处理请求时，响应处理规则将完成以下操作：

1. 调用在场景中充当 PDP 的 StoreXACMLFW 网关。
2. 基于响应，将根据用户是否具有“经理”角色来编辑（清零）价格信息字段。

### 样本中的 XML 防火墙

在样本中定义了以下 XML 防火墙。

## StoreAddLTPA XML 防火墙

StoreAdd LTPA XML 防火墙的功能是提供带有端口的前端，用户可以只使用基本认证（例如，无 LTPA）来调用该前端。请求处理规则：

1. 通过基本认证进行识别。
2. 通过简单的 LDAP 查找进行认证。
3. 在后处理过程中添加 LTPA 令牌。
4. 将请求转发至现已附加 LTPA 信息的 StoreWSP 安全策略。

## StoreMockService XML 防火墙

StoreMockService 是一个示例服务，它将 XML 防火墙用作实施。findInventory、购买和退货操作全部受支持。响应值是静态的。在无法将 WebSphere Application Server 包含在模式中时，创建了此示例服务。策略的三个请求规则使用匹配操作来确定请求操作，并根据匹配项通过静态 SOAP 响应做出响应。静态 SOAP 响应是根据请求操作而非完整的服务实施来提供的。

## StoreMockServiceAlternate XML 防火墙

StoreMockServiceAlternate 是一个示例服务，它将 XML 防火墙用作实施。findInventory、购买和退货操作全部受支持。此服务用于演示路由策略的实施。

## StoreXACMLFW 防火墙

本场景根据基于 XACML 的许可/拒绝机制的结果来执行编辑。在 DataPower 中，无法调用响应流中的个别 AAA 操作。创建了单独的网关以包含 XACML 策略决策点 (PDP)。此 PDP 封装在 StoreXACMLFW 的请求规则的 AAA 操作中。

StoreXACMLFW 是 DataPower 中的 XML 防火墙网关。由于这是提供该功能的简单方法，因此使用了此实施。StoreXML 防火墙使用相同的 WSDL 接口作为 Tivoli Runtime Security Services 服务器。StoreWSP 网关创建请求对象，并将其（受 SSL 保护）发送到 StoreXMLFW 网关。

StoreXML 防火墙的请求规则执行以下任务：

1. 通过将 SSL 信息用于认证来执行 AAA。
2. 通过使用事先指定的 XACML PDP 来执行授权。PDP 使用的策略最初在 IBM Tivoli Security Policy Manager 中编写，但可以使用标准编辑器进行重新创建，而模式则在 XACML 规范中进行定义。
3. 不需要在此授权处理中对请求进行任何变换。
4. 如果 XACML 请求有效，那么请求处理规则会访存“许可”响应并返回到客户机。否则，将发生异常，该异常将由异常处理规则进行处理，并将“拒绝”响应返回到客户机。

注：“许可/拒绝/不确定”只是示例级别的响应。在特定于客户的流中可能包含其他错误信息。

## XACML 安全策略

此主题描述如何创建 XACML 文档。

样本中使用的 XACML 文档是通过 IBM Tivoli Security Policy Manager 策略编辑器创建的，但您也可以使用任何文本或 XML 编辑器来创建此类文档。要构造或修改现有的 XACML 策略，请参阅 OASIS 规范：[https://www.oasis-open.org/committees/tc\\_home.php?wg\\_abbrev=xacml](https://www.oasis-open.org/committees/tc_home.php?wg_abbrev=xacml)。

样本中使用的 XACML 安全策略包含在 `storeSWPXACML.xml` 和 `storePrivateDataXACML.xml` 中。将利用这些策略来评估传入策略决策点 (PDP) 的请求。该请求由四个关键元素组成：

1. Subjects 部分 - 包含请求调用者的专有名称的详细信息以及调用者所属的组。
2. resource 部分 - 包含调用者希望有权访问的文档。样本中使用了两种类型的资源。第一种类型的资源是 Web Service 上的操作，第二种类型的资源是对响应上的数据的授权（在此情况下为 priceInfo 资源）。
3. Environment 部分 - 包含有关请求的环境的信息。
4. 操作 - 用户希望通过授权的材料执行的操作。在编辑场景中，操作只是查看 priceInfo 数据。

## StoreWSP 安全策略

`storeSWPXACML.xml` 文件中的安全策略会将组映射到 Web Service 操作。

示例安全策略如下所示：

```
<PolicySet PolicyCombiningAlgId="urn:oasis:names:tc:xacml:1.0:policy-combining-algorithm:denyoverrides"
PolicySetId="RPS:Store:policy:aed2df4e-4159-4df0-ada2-f148d9b56cef:roled200c213-27f9-
4d17-8305-b0d3ca8fcf54:role:09b60522-76b8-4280-9c1a-31d026441164" Version="1.0">
<Target>
<Subjects>
<Subject>
<SubjectMatch MatchId="urn:oasis:names:tc:xacml:1.0:function:x500Name-equal">
<xacml:AttributeValue DataType="urn:oasis:names:tc:xacml:1.0:data-type:x500Name"
xmlns:xacml="urn:oasis:names:tc:xacml:2.0:policy:schema:os">CN=MANAGER, CN=groups,
DC=ibm.com</xacml:AttributeValue>
<SubjectAttributeDesignator AttributeId="urn:oasis:names:tc:xacml:1.0:subject:group-id"
DataType="urn:oasis:names:tc:xacml:1.0:data-type:x500Name"
SubjectCategory="urn:oasis:names:tc:xacml:1.0:subject-category:access-subject" />
</SubjectMatch>
</Subject>
</Subject>
<SubjectMatch MatchId="urn:oasis:names:tc:xacml:1.0:function:string-equal">
<xacml:AttributeValue DataType="http://www.w3.org/2001/XMLSchema#string"
xmlns:xacml="urn:oasis:names:tc:xacml:2.0:policy:schema:os">MANAGER</xacml:AttributeValue>
<SubjectAttributeDesignator AttributeId="urn:oasis:names:tc:xacml:2.0:subject:role"
DataType="http://www.w3.org/2001/XMLSchema#string"
SubjectCategory="urn:oasis:names:tc:xacml:1.0:subject-category:access-subject" />
</SubjectMatch>
</Subject>
</Subjects>
</Target>
<Policy PolicyId="PPS:StoreSOAP:findInventory:aed2df4e-4159-4df0-ada2-f148d9b56cef:d200c213-27f9-
4d17-8305-b0d3ca8fcf54:d200c213-27f9-4d17-8305-b0d3ca8fcf54:pps"
RuleCombiningAlgId="urn:oasis:names:tc:xacml:1.0:rule-combining-algorithm:first-applicable"
Version="1.0">
<Target>
<Resources>
<Resource>
<ResourceMatch MatchId="urn:oasis:names:tc:xacml:1.0:function:string-equal">
<xacml:AttributeValue DataType="http://www.w3.org/2001/XMLSchema#string"
xmlns:xacml="urn:oasis:names:tc:xacml:2.0:policy:schema:os">{http://company.ibm.com/store}findInventory</xa
cml:AttributeValue>
<ResourceAttributeDesignator AttributeId="urn:ibm:xacml:profiles:web-services:1.0:wsdl:1.1:operation"
```

```

    DataType="http://www.w3.org/2001/XMLSchema#string" />
  </ResourceMatch>
  <ResourceMatch MatchId="urn:oasis:names:tc:xacml:1.0:function:string-equal">
    <xacml:AttributeValue DataType="http://www.w3.org/2001/XMLSchema#string"
      xmlns:xacml="urn:oasis:names:tc:xacml:2.0:policy:schema:os">{http://company.ibm.com/store}StoreSOAP</xacml:AttributeValue>
    <ResourceAttributeDesignator AttributeId="urn:ibm:xacml:profiles:web-services:1.0:wsdl:1.1:port"
      DataType="http://www.w3.org/2001/XMLSchema#string" />
  </ResourceMatch>
  <ResourceMatch MatchId="urn:oasis:names:tc:xacml:1.0:function:string-equal">
    <xacml:AttributeValue DataType="http://www.w3.org/2001/XMLSchema#string"
      xmlns:xacml="urn:oasis:names:tc:xacml:2.0:policy:schema:os">{http://company.ibm.com/store}Store</xacml:AttributeValue>
    <ResourceAttributeDesignator AttributeId="urn:ibm:xacml:profiles:web-services:1.0:wsdl:1.1:service"
      DataType="http://www.w3.org/2001/XMLSchema#string" />
  </ResourceMatch>
</Resource>
</Resources>
</Target>

```

注：在 subjects 部分中，将对 x500 名称或主题角色 Manager 进行匹配。如果检查整个策略 .xml 文件，您可看到客户和职员存在类似映射。您可看到已授权 findInventory 操作使用所有三个组，而 returnProduce 和 purchase 操作仅限于特定组。

## 编辑网关

有关 storeCallPDP.xml 样式表的详细信息。

检查 storeCallPDP.xml 样式表，并注意以下几点：

1. storeSendToPDP.xml 样式表包含的内容。此样式表包含用于调用 storeXAMLFW 的逻辑。
2. 对 storeSendToPDP 内的模板 call\_PDP 的调用。
3. 从调用响应中抽取决策，例如“许可”。
4. 将 var:/context/response/displayfilter 值设置为 allData.xml 或 noPriceInfo.xml 样式表。
5. “用于编辑的 XACML”storePrivateDataXACML.xml 中的结构几乎与 StoreWSP 场景中使用结构相同。差异在于只有“经理”角色具有访问权。

## storeCallPDP.xml

```

<xsl:stylesheet version="1.0" xmlns:xsl="http://www.w3.org/1999/XSL/Transform" xmlns:dp="http://www.datapower.com/extensions"
  extension-element-prefixes="dp" exclude-result-prefixes="dp">
  <xsl:include href="storeSendToPDP.xml" />
  <xsl:template match="/">
    <xsl:call-template name="call_PDP">
      <xsl:with-param name="resource" select="'StorePrivateData'" />
    </xsl:call-template>
    <xsl:variable name="decision">
      <xsl:copy-of select="dp:variable('var://context/snippet/xacml/BacksideXacmlResponse')/
        *[local-name()='url-open']/*[localname()='response']/*[local-name()='Envelope']/*[local-name()='Body']/
        *[local-name()='Response']/*[local-name()='Result']/*[localname()='Decision']" />
    </xsl:variable>
    <xsl:message dp:priority="debug">
      <DECISION-FROM-RTSS>
        <xsl:value-of select="$decision" />
      </DECISION-FROM-RTSS>
    </xsl:message>
    <xsl:choose>
      <xsl:when test="$decision = 'Permit'">
        <xsl:message dp:priority="debug">***** SETTING THE PRIVATE FILTER *****</xsl:message>
        <dp:set-variable name="'var://context/response/displayFilter'" value="'local:///allData.xml'" />

```

```

</xsl:when>
<xsl:otherwise>
  I<dp:set-variable name="'var://context/response/displayFilter'" value="'local:///noPriceInfo.xsl'" />
</xsl:otherwise>
</xsl:choose>
</xsl:template>
</xsl:stylesheet>

```

## 在 SOA Policy Gateway Basic Runtime Sample 中创建的 WSRR 工件

在 SOA Policy Gateway Basic Runtime Sample 模式中创建的 WSRR 工件及样本如何使用这些工件。

表 14. 为 SOA Policy Gateway Basic Runtime Sample 模式创建的 WSRR 工件

对象	描述
组织	Bob's Warehouse。这是拥有店铺服务的业务区域。
业务能力	仓库。这表示店铺服务的所有版本，并归 Bob's Warehouse 组织所有。
服务版本	店铺。这表示店铺服务 V1.0。
WSDL	Store.wsdl
XSD	Company.xsd
策略	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Validate.xml</li> <li>• RouteForGold.xml</li> <li>• LogEveryTime.xml</li> <li>• RejectAfter5MsgIn90Seconds.xml</li> </ul>
SLD	店铺 SLD。此处附加的任何策略都将应用于此服务的任何请求。
Gold SLA	Gold SLA。此 SLA 的存在意味着来自使用者 CEO 的 Gold 请求不会计为匿名。将对来自使用者 CEO 的 Gold 请求实施此处附加的任何策略。
Silver SLA	Silver SLA。此 SLA 的存在意味着来自使用者 CEO 的 Silver 请求不会计为匿名。在未附加任何策略的情况下，允许传递请求。
匿名 SLA	匿名用户。将对没有匹配 SLA 的任何请求实施此处附加的策略。在此样本中，来自非 CEO 使用者的任何请求或者来自 CEO 的非 Gold 或 Silver 请求上已实施匿名 SLA 策略。

## 在 SOA Policy Gateway Basic Runtime Sample 中创建的数据 Power 工件

在 SOA Policy Gateway Basic Runtime Sample 中创建的数据 Power 工件

表 15. 为 SOA Policy Gateway Basic Runtime Sample 模式创建的数据 Power 工件

类型	名称	目的
WebService 代理	StoreWSP	主体服务。



表 15. 为 SOA Policy Gateway Basic Runtime Sample 模式创建的 DataPower 工件 (续)

类型	名称	目的
XML 防火墙	StoreAddLTPA	认证和添加 LTPA 令牌。
	StoreMockService	非 Gold 客户的服务提供者
	StoreAlternateMockService	Gold 客户的服务提供者
	StoreXACMLFW	检查对 PriceInfo 的访问权。
WSRR 服务器	WSRRSVR	到 WSRR 的连接。
WSRR 预订	StoreSub	为 WSRR 名称空间和对象等提供搜索信息。
AAA 策略	StoreAddLTPA	LDAP 的基本认证和标识。
		查找认证。
		向请求添加 LTPA 令牌。
AAA 策略	StoreWSDLAAA	LTPA 标识和认证。
		针对授权的组映射。
		XACML 授权。
AAA 策略	StoreXACMLFWAZ	针对 PriceInfo 的 XACML 授权。
SSL 代理概要文件	WSRRPP	针对 WSRR 服务器的 SSL 代理概要文件。
加密概要文件	WSRRCP	针对 WSRR 服务器的加密概要文件。
验证凭证	WSRRVC	验证凭证包含加密证书 WSRRCERT。 所有其他设置都是缺省值。
加密证书	WSRRCERT	WSRRCERT 使用签署者证书。此证书是从 NodeDefaultKeyStore (单台服务器的缺省证书) 或 CMSKeyStore 缺省证书 (针对 IBM HTTP Server 所在的 ND 环境) 中抽取的。

## StoreWSP Web Service 代理处理规则

样本的中心网关是 StoreWSP。该网关的策略包含请求和响应规则。

### 请求规则

StoreWSP\_default\_request-rule 的主策略操作称为 AAA。在 AAA 操作中，将验证 LTPA 令牌，检索用户组，执行授权以查看用户是在经理、职员还是客户 LDAP 组中。当 AAA AZ 步骤在 DataPower 设备上调用 StoreWSDLPDP 策略决策点 (PDP) 时，将执行此验证。此 PDP 使用 storeWSPXACML.xml XACML 策略。

### 响应规则

在响应规则 StoreWSP\_default\_response-rule 中，变换将调用 StoreXACMLFW XML 防火墙服务。

此变换将根据用户是否为经理组的成员来确定是否授权用户访问价格信息。如果是该组成员，`var:///context/response/displayFilter` 变量将设置为 `local:///allData.xml`。如果不是经理 LDAP 组的成员，`var:///context/response/displayFilter` 变量将设置为 `local:///noPriceInfo.xml`。

然后，变换将在响应时执行样式表操作。

## StoreXAMLFW 处理规则

定制样式表 `storeSendToPDP.xml` 对本地 XML FW `StoreXACMLFW` 进行调用。在此防火墙中使用了两个处理规则。`StoreXACMLFW_request` 包含使用 `allData.xml` 转换的单个 AAA 策略操作。此 AAA 操作 `StoreXACMLFWAZ` 反过来将调用 `XACML PDP StorePDP` 操作。通过使用 `storePrivateDataXACML.xml` `XACML` 策略，将确定是否授权用户访问价格信息。

## 样本 XSL 样式表

样本应用程序包含以 `.xml` 结尾的以下样式表，这些样式表位于已安装域的本地目录中。

表 16. 样本应用程序中的样式表

样式表	目的
<code>allData.xml</code>	身份样式表，用于将所有数据从源复制到目标。它用于编辑功能和对 <code>XACML XML</code> 网关的调用。
<code>apil-xacml-binding-new.xml</code>	使用凭证映射信息创建可由 <code>DataPower</code> 设备“策略决策点”(PDP) 处理的 SOAP 请求。此样式表是对 <code>DataPower</code> 设备的存储目录中提供的 <code>tspm-xacml-binding-sample.xml</code> 样式表的修改。此改编脚本提供的关键功能是添加外部可访问的变量，以使 <code>XACML</code> 请求的主题信息可用于编辑样式表。
<code>noPriceInfo.xml</code>	此样式表将 <code>price</code> 元素设置为值 0.0。
<code>rgxacml.xml</code>	此样式表是对 <code>DataPower</code> 设备的存储目录中 <code>tspm-retrieve-groups.xml</code> 样式表的定制。此样式表的主要目的是提供 LDAP DN、主机名、密码、端口等，以便可以查找入局用户并检索其组信息。
<code>soavars.xml</code>	此样式表是仅作为示例的样式表，它在 <code>rgxacml.xml</code> 样式表所使用的变量中定义 LDAP 信息。在本示例中，密码未加密，这不是生产中的做法。
<code>storeCallPDP.xml</code>	此样式表具有用于调用 <code>XACML</code> 网关的代码，处理许可/拒绝决策，并设置过滤器变量以运行 <code>allData.xml</code> 或 <code>noPriceInfo.xml</code> 。
<code>storeSendToPDP.xml</code>	此样式表构造将发送至 <code>XACML</code> 网关的 SOAP 请求。它包含资源信息、操作信息、环境信息以及在 <code>apil-xacml-binding-new.xml</code> 样式表中获取的主题信息。



## 使用 XSL 样式表的 DataPower 对象

DataPower 对象使用随样本应用程序提供的一些 XSL 样式表。

表 17. 使用 XSL 样式表的 DataPower 对象

样式表	目的
allData.xsl	在 storeCallPDP.xsl 样式表中内部使用。该样式表在 AAA 策略 StoreXACMLFWAZ 中用作定制转换。
apil-xacml-binding-new.xsl	在 StoreWSDLAAA AAA 策略 AZ 步骤中用作定制样式表。
noPriceInfo.xsl	在 storeCallPDP.xsl 样式表中内部使用。
soavars.xsl	在 rgxacml.xsl 样式表中内部使用。
storeCallPDP.xsl	作为 Store_default-response 规则中的转换进行调用。
storeSendToPDP.xsl	在 storeCallPDP.xsl 样式表中内部使用。



---

## 第 6 章 使用已部署实例

部署了其中一个 IBM SOA Policy Gateway Pattern 后，您可以通过在工作负载控制台中单击**实例 > 虚拟系统**来查看已部署实例。

### 查看实例详细信息

您可以从“虚拟系统实例”窗口的实例列表中选择已部署实例来查看其详细信息。这样会显示虚拟系统实例详细信息。这些详细信息包括云基础结构上为该部署提供的虚拟机列表、IP 地址和虚拟机状态。

要查看实例的供应和部署状态，请参阅详细视图中的**当前状态**值。

要查看供应期间虚拟机和脚本的状态，请展开详细视图中的**历史记录**部分。

要查看虚拟机和脚本日志的详细信息，请展开详细视图中的**虚拟机**部分。系统的主机和 IP 地址是**硬件和网络**部分中的**网络接口 0** 值。可在**脚本包**部分中访问脚本日志。您可以通过单击**控制台**部分中的链接来连接到任何可用的控制台。

---

## 访问已部署实例

部署虚拟系统模式后，您可以查看已创建的虚拟系统实例以查看 IBM SOA Policy Gateway Pattern 环境，并访问其组件部件。

### 开始之前

要查看虚拟系统实例，首先必须部署虚拟系统模式。

### 关于此任务

部署模式将创建虚拟系统实例或新供应的 IBM SOA Policy Gateway Pattern 运行时环境。在部署完成时，虚拟系统实例即开始运行。

### 过程

要管理 IBM SOA Policy Gateway Pattern 虚拟系统实例，请完成以下步骤：

1. 单击**实例 > 虚拟系统**以访问“虚拟系统实例”窗口。
2. 从“虚拟系统实例”窗口的实例列表中，选择已部署的实例。
3. 如果该实例正在运行，可以通过虚拟系统视图中的控制台链接来登录到虚拟系统的组件。可用的组件取决于所创建的模式。其中可以包括：
  - WebSphere Application Server 管理控制台
  - WSRR Web UI
  - WSRR Business Space
  - DataPower WebGUI

## 连接到 WSRR - Business Space

通过 Business Space 用户界面来使用 WSRR。

### 关于此任务

Business Space 是可用于使用 WSRR 的两个图形界面之一。WSRR 信息中心内提供了如何结合使用 Business Space 和 WSRR 的完整描述（请参阅相关链接）。

您可以通过在工作负载控制台中单击链接或通过 Web 浏览器中输入 URL 来连接到已部署模式中的 WSRR 实例 Business Space。

### 过程

1. 要从工作负载控制台中进行连接：
  - a. 单击**实例 > 虚拟系统**以访问“虚拟系统实例”窗口。
  - b. 从“虚拟系统实例”窗口的实例列表中，选择已部署系统。
  - c. 在已部署系统的详细视图中单击**虚拟机**以展开列表。
  - d. 在虚拟机列表中查找 **WSRR** 并单击加号以查看详细信息。
  - e. 在**控制台**部分下，单击 **WSRR\_Business\_Space**。
  - f. 输入 WSRR 管理用户标识和密码。
2. 要从 Web 浏览器进行连接：
  - a. 打开 Web 浏览器。
  - b. 查找 WSRR 的主机名和端口号。如步骤 1 中所述，查看部署详细信息。展开**虚拟机**部分并选择 WSRR 服务器的虚拟机以查看虚拟机详细信息。在**硬件和网络**部分中，主机名为**网络接口 0** 值。
  - c. 输入 WSRR Web UI 的 URL: `http://hostname:9443/BusinessSpace`，其中 *hostname* 是 WSRR 服务器的主机名。
  - d. 输入 WSRR 管理用户标识和密码。

### 结果

这样会显示 Business Space，在其中，可添加、编辑或除去调解策略和其他 WSRR 工件。

### 下一步做什么

如果您正在 WSRR 系统上首次使用 Business Space，请参阅『为首次使用配置 Business Space』并执行相关步骤以创建“SOA 监管”空间。

相关信息：



IBM WebSphere Service Registry and Repository V8.0 信息中心

### 为首次使用配置 Business Space

必须创建“SOA 监管”空间，才能将 Business Space 用户界面用于创建策略。

### 开始之前

有关访问 Business Space 的信息，请参阅『连接到 WSRR - Business Space』。

## 关于此任务

要使用 Business Space 窗口小部件，必须创建空间。空间是为特定角色定义的。策略编写最适合在“SOA 监管”空间中使用。如果“SOA 监管”空间尚不存在，必须创建此空间。要创建基于“SOA 监管的服务注册表”模板的空间，请完成以下步骤：

### 过程

1. 单击页面顶部的**管理空间**。将显示“空间管理器”对话框。
2. 单击**创建空间**。将显示“创建空间”对话框。
3. 在**空间名称**字段中输入名称；例如，SOA 监管。（可选）输入描述。
4. 从**使用模板创建新空间**列表中选择 **SOA 监管的服务注册表**，然后单击**保存**。
5. 新空间将显示在**空间管理器**列表中。单击新空间以打开到该空间。

### 结果

将创建“SOA 监管”空间。要打开“SOA 监管”空间：

1. 单击页面顶部的**转至空间**。这样会显示“转至空间”对话框。
2. 单击“SOA 监管”用户的空间。具体名称取决于创建空间时指定的内容。

### 下一步做什么

您可以向“Service Registry 操作”窗口小部件中添加更多操作：

1. 在 Business Space 中，单击**编辑页面**。
2. 在“Service Registry 操作”窗口小部件中，单击**编辑设置**。
3. 选择以下要显示的操作：
  - 创建服务级别定义
  - 创建服务版本
  - 创建服务级别协议
  - 创建业务能力
4. 在“Service Registry 操作”窗口小部件中，单击**保存并关闭**。
5. 单击**完成编辑**。

## 连接到 WSRR - WSRR Web UI

通过 WSRR Web UI 来使用 WSRR。

### 关于此任务

WSRR Web UI 是可用于使用 WSRR 的两个图形界面之一。WSRR 信息中心内提供了使用 WSRR Web UI 的完整描述（请参阅相关链接）。在大多数情况下，您可能更愿意使用 Business Space 界面，但有一些任务（如创建监控策略）必须在 WSRR Web UI 中完成。

您可以通过在工作负载控制台中单击链接或通过在工作浏览器中输入 URL 来连接到已部署模式中的 WSRR 实例的 WSRR Web UI。

## 过程

1. 要从工作负载控制台中进行连接:
  - a. 单击**实例 > 虚拟系统**以访问“虚拟系统实例”窗口。
  - b. 从“虚拟系统实例”窗口的实例列表中, 选择已部署系统。
  - c. 在已部署系统的详细视图中单击**虚拟机**以展开列表。
  - d. 在虚拟机列表中查找 **WSRR** 并单击加号以查看详细信息。
  - e. 在**控制台**部分下, 单击 **WSRR\_Web\_UI**。
  - f. 输入 **WSRR** 管理用户标识和密码。
2. 要从 Web 浏览器进行连接:
  - a. 打开 Web 浏览器。
  - b. 查找 **WSRR** 的主机名和端口号。如步骤 1 中所述, 查看部署详细信息。展开**虚拟机**部分并选择 **WSRR** 服务器的虚拟机以查看虚拟机详细信息。在**硬件和网络**部分中, 主机名为**网络接口 0** 值。
  - c. 输入 **WSRR Web UI** 的 URL: `http://hostname:9443/ServiceRegistry`, 其中 *hostname* 是 **WSRR** 服务器的主机名。
  - d. 输入 **WSRR** 管理用户标识和密码。

相关信息:



IBM WebSphere Service Registry and Repository V8.0 信息中心

## 连接到 WebSphere Application Server 管理控制台

使用 WebSphere Application Server 管理控制台来调优安全设置并完成其他管理任务。

### 关于此任务

信息中心内提供了使用 WebSphere Application Server 管理控制台的完整详细信息。请访问相关链接。

您可以通过在工作负载控制台中单击链接或通过 Web 浏览器中输入 URL 来连接到已部署模式中的 WebSphere Application Server 管理控制台。

## 过程

1. 要从工作负载控制台中进行连接:
  - a. 单击**实例 > 虚拟系统**以访问“虚拟系统实例”窗口。
  - b. 从“虚拟系统实例”窗口的实例列表中, 选择已部署系统。
  - c. 在已部署系统的详细视图中单击**虚拟机**以展开列表。
  - d. 在虚拟机列表中查找 **WSRR** 并单击加号以查看详细信息。
  - e. 在**控制台**部分下, 单击 **WebSphere**。
  - f. 输入 **WSRR** 管理用户标识和密码。
2. 要从 Web 浏览器进行连接:
  - a. 打开 Web 浏览器。
  - b. 查找 **WSRR** 的主机名和端口号。如步骤 1 中所述, 查看部署详细信息。展开**虚拟机**部分并选择 **WSRR** 服务器的虚拟机以查看虚拟机详细信息。在**硬件和网络**部分中, 主机名为**网络接口 0** 值。

- c. 输入 WSRR Web UI 的 URL: `http://hostname:9043/ibm/console`, 其中 *hostname* 是 WSRR 服务器的主机名。
- d. 输入 WSRR 管理用户标识和密码。

相关信息:

 [WebSphere Application Server V8.0 信息中心](#)

## 连接到虚拟 DataPower 的控制台

使用 DataPower 控制台来配置策略实施点。

### 关于此任务

WebSphere DataPower 信息中心内提供了配置网关的完整详细信息。请访问相关链接。

您可使用 Web 浏览器连接到控制台。您可以通过在工作负载控制台中查看已部署模式的详细信息来检索连接详细信息。

### 过程

1. 使用工作负载控制台检索所需的详细信息:
  - a. 单击**实例 > 虚拟系统**以访问“虚拟系统实例”窗口。
  - b. 从“虚拟系统实例”窗口的实例列表中, 选择已部署系统。
  - c. 在详细视图中, 展开**虚拟机**部分并选择 DataPower 设备的虚拟机以查看虚拟机详细信息。在**硬件和网络**部分中, 主机名为**网络接口 0** 值。
2. 打开 Web 浏览器并输入以下 URL: `https://hostname:9090/dp`, 其中 *hostname* 是虚拟设备的主机名。

相关信息:

 [WebSphere DataPower V6.0 信息中心](#)

## 连接到监控控制台

使用监控控制台来查看监控信息。

### 关于此任务


从“虚拟系统实例”窗口中访问监控控制台。

监控功能由 ITCAM for SOA 提供。从相关链接下载文档以获取更多信息, 并搜索与 DataPower 安装有关的信息。

### 过程

1. 单击**实例 > 虚拟系统**以访问“虚拟系统实例”窗口。
2. 从“虚拟系统实例”窗口的实例列表中, 选择已部署实例。 这样会显示实例详细信息。
3. 展开**虚拟机**部分并选择您要监控的虚拟机。
4. 在**常规信息**下, 找到**监控**, 并单击**单击以打开链接**。

相关信息:

 [ITCAM for SOA 7.2.1 文档 \(来自 Fix Central\)](#)



---

## 停止和启动已部署实例

您可以从工作负载控制台中停止和启动已部署实例。您还可以停止和启动模式中的个别虚拟机。

要停止正在运行的已部署实例:

1. 选择**实例 > 虚拟系统**，然后从**虚拟系统实例**列表中选择实例。
2. 单击实例标题栏中的**停止**图标。

要启动已停止的已部署实例:

1. 选择**实例 > 虚拟系统**，然后从**虚拟系统实例**列表中选择实例。
2. 单击实例标题栏中的**启动**图标。

**注:** DB2 10.1.0.2 中有一个已知缺陷会导致在实例停止并重新启动时并不会总是重新启动 DB2 进程。在这种情况下，您必须以 `db2inst1` 身份登录到 DB2 节点并运行 **db2start** 来手动启动 DB2 进程。您可能还需要在 WSRR 节点上重新启动 WSRR 进程。

要停止个别虚拟机。

1. 展开实例视图的**虚拟机**部分。
2. 选择要停止的机器的**管理**链接。
3. 单击管理栏中的“停止”图标。

要启动个别虚拟机。

1. 展开实例视图的**虚拟机**部分。
2. 选择要启动的机器的**管理**链接。
3. 单击管理栏中的“启动”图标。

您还可以从命令行停止和启动 WSRR 和 DB2。单击**登录**链接以使用 SSH 控制台进行连接。

您可以通过停止和启动 WebSphere Application Server 概要文件来停止和启动 WSRR。请参阅 WebSphere Application Server 信息中心内的 **Managing profiles using commands**。

在高级模式中，DMGR 和定制节点重新启动后，需要启动 WSRR 集群。要执行此操作，请打开 WebSphere Application Server 管理控制台并选择**服务器 > 集群 > WebSphere Application Server 集群**。选择 **WSRRCluster\_1**，然后单击**启动**。

您可以使用系统命令来停止和启动 DB2。请参阅 DB2 信息中心内的 **System Commands**。

---

## 部署模式后的配置

在部署模式之后，必须配置安全性和其他设置。

## 配置策略实施点

DataPower 设备或实例是 IBM SOA Policy Gateway Pattern 的“策略实施点”(PEP)。在部署“应用程序域”时，可以创建该域的内容。

### 过程

设置您的配置时，请确保在每个 DataPower 设备上使用不同的域名，否则 ITCAM for SOA 拓扑工作空间将不会显示正确的数据。

创建 Web Service 代理 (WSP):

1. 从 DataPower 控制面板，单击 **Web Service 代理**。
2. 单击**添加**并输入代理的名称。
3. 打开 **WSRR 预订**选项卡。在 WSRR Server 列表中，单击 **WSRRSVR**。
4. 提供其他必需信息（例如，前端处理程序、名称空间、对象名等）以创建 Web Service 代理的配置。

创建 WSP 的策略:

5. 打开 WSP 编辑器的**策略**选项卡。
6. 单击相应级别的**处理规则**。您可以创建新规则或编辑提供的缺省规则。要添加的关键策略操作是 **AAA 操作**。这用于处理对于模式至关重要的“标识”、“认证”和“授权”。

对于 AAA 操作必须指定的关键内容包括“输入”和“输出”以及“AAA 策略”。您可以在创建 AAA 策略操作时创建策略，或者在此之前使用 AAA 编辑器进行创建。

- “标识”是标识用户的步骤。在样本中，使用了两种形式的标识。在 StoreAddLTPA XML 防火墙中，标识使用了基本认证。在 StoreWSP 防火墙中，由 LTPA 令牌提供标识。
- 认证是用于证明用户是系统已知用户的步骤。有多个选项可供选择。样本中有两个示例；第一个示例使用 LDAP 查找用户，第二个示例接受有效的 LTPA 令牌。
- 授权是向用户授予资源权限的步骤，在此示例中，即 Web Service 操作。必须指定以下关键元素才能使用 XACML 事先指定的 PDP 授权：
  - 方法：使用 **XACML 授权**。
  - XACML 版本；例如，2.0。
  - PDP 类型；例如，基于拒绝的 PDP。
  - 使用 On box PDP: **On**
  - 已指定 XACML 的 PDP 的名称。
  - 配置 PDP。有关更多信息，请参阅第 61 页的『在 DataPower 上更改 XACML PDP』。
  - 要绑定 AAA 和 XACML 的定制 XSL 样式表：使用 `apil-xacml-bindingnew.xsl` 作为起点。

要配置网关，请使用“编辑”:

7. 修改 XACML .xml 文件，以匹配想要针对编辑实施的特定安全策略。
8. 创建包含 AAA 操作的 XML 防火墙（遵循编辑样本）。
9. 修改上述 AAA 操作使用的 PDP 以指向用于实施编辑的样式表。

10. 复制并修改用于为 XACML 服务创建 SOAP 有效内容的 storeCallPDP.xsl 样式表。尤其是，确保“操作”和“资源”匹配创建 XACML 策略文档的需求。
11. 确保修改的样式表针对新的 XACML XML 防火墙调用正确的端口。

## 在 Basic Runtime 和 Advanced Runtime 模式中创建的 DataPower 对象

在 Basic Runtime 和 Advanced Runtime 模式中创建的 DataPower 对象及其功能的概述。

表 18. DataPower 模式对象

对象	描述
域	可用于用户应用程序的域。
WSRR 服务器	名为 WSRRSVR。配置了 SOAP URL、用户名和密码以及具有验证凭证的 SSL 代理概要文件。
SSL 代理概要文件	名为 WSRRPP，它是一个转发（客户机）概要文件。它使用加密概要文件 WSRRCP。使用了所有其他缺省值。
加密概要文件	WSRRCP 包含验证凭证对象 WSRRVC，后者包含作为模式脚本一部分上载的签署者证书。
验证凭证	WSRR 验证凭证包含加密证书 WSRRCERT。所有其他设置都是缺省值。
加密证书	WSRRCERT 使用签署者证书。此证书是从 NodeDefaultKeyStore（单台服务器的缺省证书）或 CMSKeyStore 缺省证书（如果是 IBM HTTP Server 存在于的 ND 环境）抽取的。

Web Service 代理中 WSRR 服务器定义的示例用法：

1. 从 DataPower 控制面板，单击 **Web Service 代理**。
2. 单击添加并为代理提供名称。
3. 接下来，选择 **WSRR 预订选项卡**
4. 选择菜单中的“WSRR 服务器”。WSRRSVR 对象可用。
5. 提供其他所需信息（如前端处理程序、名称空间、对象名等）以创建 Web Service 代理的配置。

## DataPower 证书的证书 DN 值

将 SSL 与提供的 IBM SOA Policy Gateway Pattern 一起使用时，DN 主机验证比缺省的 WebSphere Application Server 安全性更严格。（本主题适用于外部 DataPower 设备。）

缺省情况下，WebSphere Application Server 中未启用 DN 主机验证。但是，在 IBM SOA Policy Gateway Pattern 使用的脚本包中，DN 主机验证已开启且不能被禁用。在缺省 WebSphere Application Server 和 DataPower 之间工作的特定证书可能无法用于 IBM SOA Policy Gateway Pattern 所用的“SOA Policy Gateway 2.5.0.0 - Security”脚本包或“SOA Policy Gateway 2.5.0.0 - Sample”脚本包。例如，缺省情况下，WebSphere Application Server 可以接受 DN myserver.yourcompany.com，但这些脚本包不接受该 DN。要添加或除去用于部署的 DataPower 证书，请参阅第 79 页的『在 WSRR 信任库中除去或添加 DataPower 证书』。

## 在 WSRR 信任库中除去或添加 DataPower 证书

此任务描述如何添加或除去 DataPower 证书。本主题适用于外部 DataPower 设备上的已部署模式。

### 关于此任务

可以将 DataPower 证书上载到 WSRR 信任库以简化 WSRR 和 DataPower 之间的同步更新，从而实现策略更新。如果不需要此功能，那么可以除去 DataPower 证书。如果需要更改证书，那么还可以添加新的 DataPower 证书。

### 过程

1. 要除去证书:
  - a. 登录到位于以下地址的 WebSphere Application Server 管理控制台: `https://hostname:9043/ibm/console`, 其中 `hostname` 是 WSRR 系统的主机名。输入管理用户名和密码。
  - b. 浏览至安全性、**SSL** 证书和密钥管理。
  - c. 单击**密钥库和证书**。
  - d. 如果您的部署基于 Basic Runtime 模式, 请单击 **NodeDefaultTrustStore**; 如果您部署的是 Advanced Runtime 模式, 请单击 **CellDefaultTruststore**。
  - e. 单击**签署者证书**。
  - f. 选中想要除去的任何证书的复选框。
  - g. 单击**删除**。
  - h. 单击**保存**。
2. 要添加新的 DataPower 证书, 请单击**添加**以添加新的证书。
  - a. 登录到位于以下地址的 WebSphere Application Server 管理控制台: `https://hostname:9043/ibm/console`, 其中 `hostname` 是 WSRR 系统的主机名。输入管理用户名和密码。
  - b. 浏览至安全性、**SSL** 证书和密钥管理。
  - c. 单击**密钥库和证书**。
  - d. 如果您的部署基于 Basic Runtime 模式, 请单击 **NodeDefaultTrustStore**; 如果您部署的是 Advanced Runtime 模式, 请单击 **CellDefaultTruststore**。
  - e. 单击**签署者证书**。
  - f. 单击**添加**并指定新的证书。
  - g. 单击**保存**。

## 更改 LTPA 密钥

此过程描述如何更改 LTPA 密钥。LTPA 密钥在模式中的所有单元间共享。它不用于 SOA Policy Gateway Basic Runtime Sample 模式。LTPA 密钥从 Governance Master 中导出, 并导入到运行时环境 (例如登台或生产) 中。

### 关于此任务

您将在 WebSphere Application Server 管理控制台中完成这些操作。有关更多信息, 请访问相关链接。

## 过程

1. 从 Governance Master WSRR Deployment Manager 导出新的 LTPA 密钥。
2. 将 LTPA 密钥导入运行时 WSRR 实例 (Dmgr 或 Stand Alone)。
3. 如果运行时实例基于 Advanced Runtime 模式, 请按顺序完成以下操作:
  - a. 同步所有节点。
  - b. 停止 WSRR 集群。
  - c. 停止节点代理程序。
  - d. 停止 Deployment Manager。
4. 如果 WSRR 系统基于 Advanced Runtime 模式, 那么必须按相反顺序重新启动:
  - a. 启动 Deployment Manager。
  - b. 启动节点代理程序。
  - c. 启动 WSRR 集群。
5. 如果 WSRR 是独立服务器 (基于 Basic Runtime 模式), 那么必须停止并重新启动以使 LTPA 密钥更改生效。

### 相关信息:

 [WebSphere Application Server V8.0 信息中心](#)

---

## 服务创建和监管

使用 WSRR Business Space 用户界面来创建和监管业务服务及其关联对象。

必须先要在 Business Space 中创建“SOA 监管”空间, 然后才能创建策略。如果“SOA 监管”空间不存在, 请参阅第 72 页的『为首次使用配置 Business Space』, 并执行以下步骤来创建该空间。

有关创建新的受监管服务的更多信息, 请参阅 IBM WebSphere Service Registry and Repository V8.0 信息中心 - 教程: 管理新服务。

有关监管现有服务的更多信息, 请参阅 IBM WebSphere Service Registry and Repository V8.0 信息中心 - 教程: 管理现有服务。

### 相关任务:

第 72 页的『连接到 WSRR - Business Space』  
通过 Business Space 用户界面来使用 WSRR。

---

## 策略

在创建调解策略时, 将 WSRR 用作策略编写点和将 WebSphere DataPower 用作策略实施点的实施详细信息。

### WSRR 中的策略

您可以使用 WSRR 来创建所有 SOA 策略, 包括 SLA (服务级别协议) 策略、调解策略、监控策略和定制策略。使用 Business Space 用户界面, 您可以在 WSRR 中创建、更新或删除策略文档。策略文档可以包含用于为特定策略域指定大量策略的策略表达式。或者, 可以创建策略文档, 以用于组装其他文档中的现有策略。可以使用策略标

识来引用个别策略，在将策略添加到文档时可以指定策略标识。策略表达式表示策略的声明，相当于 WS-Policy 文档中的 `<wsp:Policy>` 元素。

要在 Business Space 中创建调解策略，请参阅第 85 页的『编写新的调解策略』。

## 调解策略断言

服务级别协议 (SLA) 源于业务需求，此业务需求要求服务提供的服务质量满足指定的标准。设计服务时，会创建功能性需求以指导服务采用的逻辑。在该服务的分析和设计过程中，同时还指定了非功能性需求，从而指定服务预计提供的服务质量。例如，企业可能具有一项服务：提供信息以对使用者互联网查询做出响应。目标是在 3 秒内返回响应。在端到端事务的设计过程中，规定此服务必须在 2 秒内返回其信息，以便满足非功能性业务需求。

您可以编写一个策略，用于对服务性能执行运行时检查，并在满足需求的情况下采取操作以保证服务满足其 SLA。例如，您可能具有一个通常（95% 的情况）能够在 2 秒内提供服务响应的服务主端点。SOA 架构设计师会在另一台服务器上创建一个辅助端点，该辅助端点可用作主端点停运时的热备用端点，但当主端点无法满足事务负载需求时，也可以授权该辅助端点来处理溢出的流量。您可以编写一个策略，用于检查服务响应时间并在需要时重新路由流量以满足 SLA。

通过运行时策略维护 SLA 的另一个示例是，服务对具有多个使用者且每个使用者具有不同优先级的事务做出响应的情况。举个简单的例子，可能存在“gold”和“bronze”客户，但企业只保障“gold”客户的特定服务质量。在此示例中，您可以检查使用者是否为“gold”客户，然后重新路由至辅助端点，而继续以较慢的响应速度处理“bronze”客户。企业决定，由于“bronze”客户不能提供足够的收入增长额，从而牺牲响应时间以满足“gold”客户的 SLA。

在第三个示例中，我们可能会遇到一种情况，服务将尽其所能，但当它确定处于负载不足的情况下时，它将对来自低优先级使用者服务的消息采取排队措施甚至是拒绝措施。例如，当某个批处理例程使得使用者请求突然占满系统时。为了保证服务质量，您可以创建仅在办公时间有效的运行时策略，在此期间将拒绝所有批处理请求。

通常，调解策略允许在提供给服务器（提供者）之前，验证和转换来自客户机（使用者）的入局消息。

策略支持此类消息验证和转换。可以仅为提供者服务、特定使用者/提供者对或提供者服务的匿名使用者指定策略。针对匿名使用者的策略提供一种用于定义缺省策略的方式，此缺省策略仅适用于未应用任何其他策略的使用者。通过使用此功能，可以为未进行自标识的访客使用者指定策略。这样此类使用者服务就可以拒绝其事务。这可以有助于防止充当使用者的黑客尝试使用事务占满系统以降低提供者服务质量的拒绝服务攻击。

## 调解策略条件

可以进行调解断言，这使运行时策略能够控制服务的 SLA、从使用者到提供者的消息转换，或验证使用者消息的消息模式。

SLA 策略条件（调解策略的特殊类型）实际上允许具有条件的典型 if-then-else 结构，然后根据条件求值情况来执行一组操作。指定条件为可选。如果未指定任何条件，那么它等同于求值结果为 True 的逻辑条件，并会相应地执行任何指定的操作。



如果指定了条件，那么条件必须包含布尔表达式和/或调度规范。

## 调度

如果指定，那么调度标识策略生效时间。本地策略实施点将计算出日期和时间，而所使用的时区即是该策略实施点的时区。如果未指定任何调度，那么策略在从策略编写点下载到策略实施点就开始执行，并一直继续。

调度可定义一个可选的开始日期和一个可选的停止日期、一个可选的每日期限以及一个可选的工作日列表。例如，可以定义调度有效期自 2012 年 10 月 1 日到 2012 年 10 月 30 日，在星期三和星期天从早上 8 点到下午 5 点。

可以指定的调度参数如下所示：

- **StartDate** - 此可选属性以 xs:date 格式指定调度生效的日期。StartDate 包含在内，如果该属性不存在，那么调度将在今天立即有效。（单击 xs:time 超链接以了解此行业标准）。
- **StopDate** - 此可选属性以 xs:date 格式指定调度失效的日期。StopDate 具有独占性，并且所指定的日期必须晚于开始日期。当结束日期早于或等于开始日期时，调度将永远无效。如果该属性不存在，那么调度将永久有效。
- **Daily** - 此可选元素指定调度有效的每日期限。如果该元素不存在，那么调度将全天有效。
  - **StartTime** - 如果指定 Daily，那么需要此属性。它以 xs:time 格式指定调度每天开始的时间。（单击 xs:time 超链接以了解此行业标准）。
  - **StopTime** - 如果指定 Daily，那么需要此属性。它以 xs:time 格式指定调度每天结束的时间。StopTime 不包含在内，如果所指定的时间早于或等于每天开始时间，那么调度会在次日指定的结束时间停止。
- **Weekdays** - 此可选元素指定调度中包含的每周天数。如果该元素不存在，那么调度中包含一周内的每一天。此元素仅影响每日时间范围的开始时间，因为允许调度运行跨越午夜。例如，如果调度设置为在星期三晚上 11 点开始并运行 2 小时，那么调度实际上将在星期四凌晨 1 点结束。
  - **Days** - 如果指定了 Weekdays，那么需要此属性。它列出了调度中包含的工作日，名称列表之间用加号（“+”）隔开；例如，  
“Monday+Tuesday+Wednesday+Thursday+Friday+Saturday+Sunday”。

## 调解策略条件表达式

条件表达式（如果指定）是用于指定布尔表达式的非重复元素。

该表达式包含三个参数：Attribute、Operator 和 Value，以及可选的 Interval 和 Limit 参数。如果对 Attribute 和 Value 应用 Operator 以及 Interval 和 Limit（适当情况下），求值为 True，那么表达式求值为 True。限制元素仅与 HighLow 和 TokenBucket 运算符一起使用。如果未指定，那么 Limit 的值为 0。如果未指定 Interval，那么缺省值为 60 秒。

可指定的表达式参数如下所示：

- **属性** - 下表概述了定义的属性及其类型。



表 19. 定义的属性

属性	描述和类型
ErrorCount	此监控时间间隔内检测到的故障数。
MessageCount	此监控时间间隔内拦截的实际消息数。
InternalLatency	内部等待时间（处理时间，秒）。
BackendLatency	设备到服务器等待时间（秒）。
TotalLatency	后端和内部等待时间之和（秒）。

- **运算符** - 下表概述了可用运算符及其含义:

表 20. 运算符

运算符	含义
GreaterThan	一个简单的数字算法，当属性大于定义的值时，为 True。
LessThan	一个简单的数字算法，当属性小于定义的值时，为 True。
TokenBucket	<p>一种基于速率并允许脉冲串传输的算法。算法包含最大容量为限制令牌数的存储区。每个时间间隔之间以固定比率的值令牌填满存储区，而对于每个属性单元，除去令牌。当存储区中没有令牌时，该算法求值为 True，否则，求值为 False。这里有个示例可以帮助说明此算法：假设限制=100，值=5，时间间隔=1 秒，属性=MessageCount。</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. 使用最大容量为 100 个令牌填满存储区。</li><li>2. 当消息到达时，算法会检查存储区是否存储任何令牌：<ol style="list-style-type: none"><li>a. 如果有，那么算法求值为 False，会从存储区中除去一个令牌。</li><li>b. 如果没有，那么算法求值为 True。</li></ol></li><li>3. 同时，算法每秒钟会向存储区中添回 5 个令牌（如果空间允许）。</li></ol>
HighLow	一个算法，当属性达到指定为值的高阈值时，求值为 True，在属性达到指定为限制的低阈值之前，继续求值为 True。

- **Value** - 这是正整数元素。“0”有效。
- **Interval** - 此可选元素以 xs:duration 格式定义时间间隔，用作可变期限，用于在对表达式求值时度量 wsme:Attribute。如果未指定，那么使用的时间间隔为 60 秒。如果指定该元素，那么必须指定一个合理值，将配置的策略实施点功能考虑在内。即，值越高，策略实施点跟踪属性需要的内存越多。（单击 xs:duration 超链接以了解此行业标准）。
- **Limit** - 此可选整数元素定义当 wsme:Operator 为 TokenBucket 或 HighLow 时所需的其它 Limit 参数。单位取决于指定的 wsme:Operator。

当 wsme:Operator 为 HighLow 时，它定义低阈值，而 wsme:Value 定义高阈值。指定的阈值必须低于 wsme:Value 的值。当未指定时，缺省限制为 0。

当 wsme:Operator 为 TokenBucket 时，它定义脉冲串传输的最大大小，或存储区中令牌的最大数量，而 Value 指定重新填充存储区的速率（以每个 Interval 内的令牌数计）。当未指定时，缺省限制为 0，TokenBucket 相当于 GreaterThan 操作。

## 调解策略操作

调解 Action 元素指定要采取的操作。虽然语法允许多种组合，但并非所有组合都有意义，当指定冲突的操作（如要求对消息同时执行排队和拒绝操作）时，策略编写点将拒绝此行为。允许的调解策略操作为：

- **QueueMessage** – 此操作指定当满足逻辑条件时，事务将排队。将不会重新开始消息处理，直至不再满足逻辑条件。队列方法和任何相关的超时如示例 **WebSphere DataPower** 中策略实施点所定义。当在单个 **Action** 元素中指定多个操作时，**QueueMessage** 必须是第一个操作。
- **RejectMessage** – 此操作指定当满足逻辑条件时，将拒绝事务。将继续拒绝事务，直至不再满足逻辑条件。当拒绝事务时，会将 SOAP 故障返回至客户机（使用者）服务。当在单个 **Action** 元素中指定多个操作时，**RejectMessage** 必须是第一个操作。**QueueMessage** 和 **RejectMessage** 互斥。
- **Notify** - 此可选元素指定当满足逻辑条件时，将产生通知。对于 **DataPower**，消息将写入 **DataPower** 系统日志。
- **RouteMessage** - 此可选元素指定当满足逻辑条件时，会将消息路由至指定的端点目标。继续将消息路由至指定的端点，直至不再满足逻辑条件。
  - **EndPoint** – 当指定 **RouteMessage** 操作时，此参数为必需的。受支持的端点值可以是 IP 地址、主机名或虚拟主机；例如负载均衡器组。
- **ValidateMessage** - 此可选元素指定根据指定的语法对消息进行验证。验证失败时，将拒绝消息。如果指定了 **ValidateMessage**，那么必须将 **XSD** 或 **WSDL** 指定为子参数。**SCOPE** 可选，如果未指定，那么 **SOAPBody** 用于验证。
  - **XSD** - 指定根据它包含的 URI 所标识的 XML 模式，对消息进行验证。
  - **WSDL** - 指定根据它包含的 URI 所标识的 Web Service 描述 (WSDL)，对消息进行验证。
  - **SCOPE** - 指定验证消息的哪一部分。下表列出了可能值及其含义：

表 21. *ValidateMessage* 元素

值	描述
SOAPBody	验证 SOAP 主体元素的内容，而不对 SOAP 故障进行特殊处理。（缺省值）
SOAPBodyOrDetails	对于 SOAP 故障，验证详细信息元素的内容，否则验证主体元素的内容。
SOAPEnvelope	验证包括信封在内的整个 SOAP 消息。
SOAPIgnoreFaults	如果消息是 SOAP 故障，那么不进行任何验证，否则验证 SOAP 主体元素的内容。

- **ExecuteXSL** - 指定将使用指定的样式表和参数执行 XSL 转换。执行失败时，将拒绝事务。必须指定样式表信息，而参数为可选，必须根据指定的特定样式表的需要来指定。
  - **Stylesheet** - 指定转换操作使用由包含的 URI 指定的样式表。样式表必须是 XSLT 文件。
  - **Parameter** - 此可选的重复元素指定要用于 **ExecuteXSL** 操作的样式表参数。
    - **Name** – 每个对应的 **Parameter** 参数都需要此属性，它指定了参数的名称。
    - **Value** - 每个对应的 **Name** 参数都需要此属性，它指定了参数的值。

## 编写新的调解策略

您可以使用 Business Space 用户界面来创建新的调解策略。在编写调解策略时，可指定策略的条件和操作。

### 开始之前

有关访问 Business Space 的信息，请参阅第 72 页的『连接到 WSRR - Business Space』。

必须先创建 SOA 监管空间，然后才能创建策略。如果“SOA 监管”空间不存在，请参阅第 72 页的『为首次使用配置 Business Space』，并执行以下步骤来创建该空间。

您还必须配置 Business Space 以从“操作”窗口小部件创建 WS-MediationPolicy 1.7 调解策略。请参阅 Service Registry 操作窗口小部件

### 关于此任务

使用“SOA 监管”空间编写新策略。

### 过程

1. 打开 SOA 监管空间:
  - a. 单击**转至空间**。这样会显示“转至空间”对话框。
  - b. 单击“SOA 监管”用户的空间。具体名称取决于创建空间时指定的内容。
2. 在“概述”选项卡上，单击**创建调解策略**。
3. 输入有意义的名称，以及可选描述。
4. 根据需要添加条件和操作。有关条件和操作的更多信息，请参阅第 80 页的『策略』和 IBM WebSphere Service Registry and Repository V8.0 信息中心 - 创建调解策略。
5. 单击**完成**。

### 结果

此时将创建策略并将其存储在 WSRR 中。要查看所创建策略的策略文档，请在“Service Registry 导航器”窗口小部件中选择策略文档。或者，搜索指定的名称，尾部包含 .xml。策略文档将在右侧的“Service Registry 详细信息”窗口小部件中显示。

#### 相关概念:

第 80 页的『策略』

在创建调解策略时，将 WSRR 用作策略编写点和将 WebSphere DataPower 用作策略实施点的实施详细信息。

#### 相关信息:

 IBM WebSphere Service Registry and Repository V8.0 信息中心 - 创建调解策略

## 编写新的监控策略

您可以使用 WSRR Web UI 来创建新的监控策略。在编写监控策略时，可指定策略的条件和操作。

## 开始之前

有关访问 WSRR Web UI 的信息，请参阅第 73 页的『连接到 WSRR - WSRR Web UI』。

## 过程

1. 打开 WSRR Web UI。
2. 单击**查看 > 服务文档 > 策略文档**，并在集合视图中单击**新建**。
3. 从可用“策略框架”列表中选择**监控**。单击**下一步**。这将创建包含根策略表达式的策略文档。
4. 输入有意义的名称，以及可选描述。
5. 单击“策略”选项卡，单击**编辑策略文档**，然后根据需要添加条件和操作。有关条件和操作的更多信息，请访问相关链接。
6. 单击**发布**。

## 结果

此时将创建策略并将其存储在 WSRR 中。您可以在 Business Space 中查看策略的策略文档，并在“Service Registry 导航器”窗口小部件中选择策略文档。或者，搜索指定的名称，尾部包含 .xml。策略文档将在右侧的“Service Registry 详细信息”窗口小部件中显示。

### 相关概念:

第 80 页的『策略』

在创建调解策略时，将 WSRR 用作策略编写点和将 WebSphere DataPower 用作策略实施点的实施详细信息。

### 相关信息:

 [策略编写任务](#)

 [使用策略编写工具](#)

## 管理策略

可以使用“Business Space”用户界面编辑或删除策略。

## 开始之前

配置 SOA 监管空间。有关更多信息，请参阅第 72 页的『为首次使用配置 Business Space』。


## 过程

1. 要打开策略的策略文档，请在屏幕左下角的“Service Registry 导航器”窗口小部件中选择策略文档。或者，搜索指定的名称，尾部包含 .xml。策略文档将在右侧的“Service Registry 详细信息”窗口小部件中显示。
2. 要更改策略详细信息：
  - a. 单击此窗口小部件中的“编辑”图标以编辑策略文档。此时将显示一个窗口，其中包含编辑策略详细信息选项。
  - b. 如果策略具有任何条件或操作，将显示这些条件和操作。根据需要创建并修改条件和操作。

- c. 单击**完成**以保存并关闭策略编辑器。“Service Registry 详细信息”窗口小部件将刷新，以显示执行的更改。
3. 要删除策略：
  - a. 将策略转换为监管状态，以允许编辑或删除策略文档。有关在 SOA 策略生命周期中转换策略的更多信息，请参阅『管理策略的生命周期』。
  - b. 单击**操作 > 删除**。“删除”选项位于菜单中。
  - c. 选择**删除**以删除策略。
  - d. 单击**是**以确认删除。

相关信息:

 [IBM WebSphere Service Registry and Repository V8.0 信息中心](#)

 [IBM WebSphere Service Registry and Repository V8.0 信息中心 - 监管支持概要文件中的策略](#)

## 管理策略的生命周期

可以使用 Business Space 用户界面来转换策略的监管状态。策略必须处于“已核准”状态，才能由 DataPower 加以实施。

### 关于此任务

有关监管的更多信息，请参阅第 3 页的『SOA 策略生命周期』。

### 过程

要将策略转换为不同的生命周期状态，请完成以下步骤。根据需要多次重复这些步骤以进入期望的生命周期状态:

1. 在 Business Space 中，通过在“Service Registry 导航器”窗口小部件中选择策略文档来打开策略的策略文档。或者，搜索指定的名称，尾部包含 .xml。策略文档显示在“Service Registry 详细信息”窗口小部件中。**监管状态**属性显示概要文件的最新监管状态。
2. 单击**操作**。可能的生命周期转换列表将随其他可能的操作一起显示。
3. 选择所需的生命周期转换以将策略移至所需的**状态**。这样会更新策略的**监管状态**属性以显示新的生命周期状态。

相关概念:

第 3 页的『SOA 策略生命周期』

由 SOA 策略生命周期管理策略。生命周期会指引策略经历如下过程：从最初识别，一直到部署至生产环境，最后到在不再需要时被弃用。

相关信息:

 [IBM WebSphere Service Registry and Repository V8.0 信息中心 - SOA 策略生命周期](#)

## 附加到服务的策略

可以使用 WSRR 将策略附加到服务。

有关更多信息，请参阅IBM WebSphere Service Registry and Repository V8.0 信息中心  
- 策略附加任务。

---

## 第 7 章 故障诊断

帮助诊断在部署模式之前、期间和之后遇到的问题。

使用以下链接以查找与模式问题相关的主题。

---

### 对部署问题进行故障诊断

可以对在 IBM SOA Policy Gateway Pattern 中部署模式时遇到的常见问题进行故障诊断。

#### 部署期间，无法连接到外部 DataPower 设备

尝试以下解决方案：

- 检查 DataPower 管理员用户和密码是否有效：
  - 在 DataPower 中，Web GUI 通过转至控制面板 > 管理用户帐户来验证此用户是否存在。
  - 检查帐户是否存在。
  - 检查用户是否有权使用 XML 管理界面；例如，系统管理员。
  - DataPower 管理员可能需要检查用户代理程序设置中是否启用了此用户帐户；例如，基本认证设置。
- 检查 DataPower 主机名是否正确
- 检查是否启用 DataPower XML 管理界面。

#### 对已存在域的错误进行故障诊断

尝试以下解决方案：

- 在 DataPower 控制面板上，打开应用程序域。检查域是否已存在。

#### 对样本应用程序的端口重叠错误进行故障诊断

如果某个样本服务不可用，那么检查您域中的端口是否与其他域中的发生冲突。

尝试以下解决方案：

- 登录到 DataPower，并切换至样本域。然后，打开“控制面板”，单击“XML 防火墙”图标。检查 XML 防火墙是否都处于“运行”状态。
- 搜索 HTTP 前端处理程序。检查单个 HTTP 前端处理程序是否处于“运行”状态。

#### 对提升故障进行故障诊断

提升过程中可能出现许多问题，包括部署期间无法连接到 Governance Master。

尝试以下解决方案：

- 检查参数：
  - 检查 Governance Master WSRRCELL 的用户。
  - 检查 Governance Master WSRR Cell 的用户密码。



- 检查 WSRR Governance Master Cell 的主机名。
- 检查 WSRR Governance Master Cell 的 CELL 名称。
- 检查签署者证书交换:
  - 转至 Governance Master 单元的 Cell Default Trust Store, 并确保运行时环境的 Deployment Manager 或独立服务器存在对应的证书条目。
  - 转至每个运行时环境, 并检查 CellDefaultTrustStore (针对 ND 环境) 或 NodeDefaultTrustStore (针对 WSRR 独立服务器), 以确保 Governance Master 的 Deployment Manager 存在对应的证书。
  - 使用相同密码从两个单元中导出 LTPA 密钥, 并检查它们是否相同 (例如, 字节数)。
- 确保提升属性文件包含适当主机和端口的服务器部分, 以及用户和密码信息。可以在 Governance Master 的 ServiceRegistry 控制台中找到该信息:
  - 转至 GovernanceMasterDMgrHost 或 ServiceRegistry 并切换至配置透视图。在“操作”部分, 找到提升并打开提升属性文件。对于每种环境, 登台 WSRR 节点或集群中每个服务器都应有 XML 元素。如果存在生产集群或节点, 那么每个都应存在 server:port 条目, 另外, 还应存在用户和密码信息。
- 检查服务版本和 SOAP 端点是否都存在登台和生产的分类。
  - 在“服务注册表控制台”中, 选择“SOA 监管”透视图。打开“服务版本”, 然后选择“分类”选项卡。必须启用登台和生产。

## 对定制的 CLI 故障进行故障诊断

尝试以下解决方案:

- 检查 DataPower Domain 中错误消息的缺省日志。
- 在再次运行 CLI 之前, 启用 CLI 调试并检查那些日志。

---

## 对已部署实例中的问题进行故障诊断

您可以对已部署实例中的常见问题进行故障诊断。

### 到 LDAP 服务器或 DataPower StoreWSP 端口的连接失败

如果 DataPower 日志显示与 LDAP 或 StoreWSP 网关的连接错误, 并且您针对脚本包中的以下某个参数使用主机别名 (例如, xyz, 代替 xyz.company.com 名称), 那么“域”设置可能有问题:

- DataPower 主机名
- LDAP 主机名

尝试以下解决方案:

1. 在 DataPower 管理控制台中, 切换至缺省域。
2. 搜索配置 DNS 设置。
3. 单击“搜索域”选项卡。
4. 确保您的域 (例如 company.com) 位于列表中。如果该域未在列表中, 请单击添加, 将其添加到列表中。

## 监控方面的问题

如果已部署节点上的监控不可用，那么必须验证是否正在运行所需的共享服务。浏览至实例 > 共享服务

请验证 System Monitoring 和 System Monitoring for WebSphere DataPower 是否与已部署实例在同一云组中运行。对于 WSRR 监控，还需验证 System Monitoring for WebSphere Application Server 是否正在您的云组中运行。

---

## 收集诊断信息

您可以使用日志来帮助查找和解决问题。日志存储在设备上并可从用户界面进行查看，也可以将其下载到本地文件系统。

### 过程

要收集诊断信息，请完成以下步骤：

1. 查看虚拟实例：
  - a. 单击实例 > 虚拟系统。
  - b. 从“虚拟系统实例”窗口的实例列表中选择实例。
2. 对于 WSRR 虚拟机：
  - a. 在虚拟机部分中，展开 WSRR 虚拟机，然后检查脚本包部分中是否有任何错误。如果有任何脚本包存在错误，请单击脚本包名称旁的 **remote\_std\_out.log** 和 **remote\_std\_err.log** 日志链接。
  - b. 登录到 WSRR 实例，然后检查是否存在服务器错误。
  - c. 请参考 WSRR 故障诊断指南：[http://pic.dhe.ibm.com/infocenter/sr/v8r0/topic/com.ibm.sr.doc/cwsr\\_troubleshootingandsupport.html](http://pic.dhe.ibm.com/infocenter/sr/v8r0/topic/com.ibm.sr.doc/cwsr_troubleshootingandsupport.html)
3. 对于 DataPower：
  - a. 检索模式创建的域的 **default.log** 文件。
  - b. 检索缺省域的 **default.log** 文件。
4. 对于监控问题，请从 Base OS 和 WSRR 节点（不包括 WSRR 定制节点）收集这些日志：
  - /0config/0config.log
  - /opt/IBM/maestro/ITCAMS0ADP/1x8266/d4/KD4/logs/\* (x86)
  - /opt/IBM/maestro/ITCAMS0ADP/aix523/d4/KD4/logs/\* (Power)



---

## 第 8 章 维护和支持

您可以执行维护功能，例如，应用紧急修订。

---

### 将紧急修订添加到目录

作为紧急修订应用于虚拟系统实例的临时修订和修订包。您可以向要应用于虚拟映像的目录添加紧急修订。

#### 开始之前

您必须分配新建目录内容许可权或具有完整许可权的 IBM Workload Deployer 设备管理员角色，才能执行这些步骤。

#### 关于此任务

修订由 IBM 或映像提供者提供，并且必须下载。从 IBM Fix Central 下载新修订。然后，修订会被上载到目录并可应用于所有适用虚拟系统实例。

#### 过程

完成以下步骤以将紧急修订添加至目录。

1. 从 Fix Central 查找并下载紧急修订。
2. 可选： 您一次可添加多个临时修订。要一次添加多个修订，请从 Fix Central 下载压缩文件，并将它们打包为单个压缩文件。
3. 从菜单中选择**目录 > 紧急修订**。
4. 单击左侧面板中的添加图标。
5. 输入要添加的修订的名称。您还可以选择添加要添加的修订的描述。该修订显示在“紧急修订”窗口的左侧面板中，该修订的信息显示在右侧面板中。
6. 浏览至存储修订的位置，然后单击**上载**。出于安全原因，只能上载 .zip、.tgz 和 .pak 文件。Red Hat RPM 也受支持。
7. 填写有关修订的信息。您可以授予用户访问权并提供严重性评级。使用**适用于**字段指定要应用此修订的虚拟映像。

#### 结果

紧急修订位于目录中，并且可应用于虚拟系统映像。

---

### 应用紧急修订

作为紧急修订应用于虚拟系统实例的临时修订和修订包。您可以将紧急修订应用于虚拟系统映像。

#### 开始之前

必须为您分配针对虚拟系统实例的所有访问权，或者分配具有完整许可权的设备管理角色，才能完成这些步骤。必须针对要安排或应用的服务启动虚拟系统实例。必须先

将紧急修订添加到目录中，然后才能将该修订应用于虚拟系统。

## 关于此任务

添加紧急修订时，需定义此修订所适用于的虚拟映像。使用对用于创建虚拟系统实例的虚拟映像适用的所有修订来构造在调度服务请求时可用的修订列表。如果已将某个修订应用于虚拟系统，那么可以在**历史记录**列表中看到该修订并且它未包含在可用修订列表中。

**注：**必须先关闭所有 **WSRR** 和 **WAS** 进程，然后才能安装紧急修订。使用 **SSH** 登录到所有 **WSRR** 节点，使用 **stopServer.sh** 和 **stopNode.sh**（仅限定制节点）命令关闭进程。

## 过程

完成以下步骤以应用临时修订。

1. 从“虚拟系统实例”窗口中选择要应用修订的虚拟系统实例。
2. 单击**应用服务**图标。
3. 可选： 安排服务请求。缺省情况下，将立即应用修订。要安排在以后应用，请单击**安排服务**，并提供必要的信息。
4. 单击**选择服务级别或修订**。
5. 单击**应用紧急修订**以查看并选择要应用的修订。紧急修订应用于虚拟系统实例中的所有虚拟机。虚拟系统实例的状态表明服务已应用于虚拟系统。
6. 检查错误。 检查以下文件以确保在应用紧急修订的过程未发生任何错误：
  - Remote\_std\_out.log
  - Remote\_std\_err.log

您可以从“虚拟系统实例”窗口中访问这些日志文件。

---

## 第 9 章 附录

---

### 声明

本信息是为在美国提供的产品和服务编写的。IBM 可能在其他国家或地区不提供本文档中讨论的产品、服务或功能特性。有关您当前所在区域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 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，将由用户自行负责。

IBM 公司可能已拥有或正在申请与本文档内容有关的各项专利。提供本文档并未授予用户使用这些专利的任何许可。您可以用书面方式将许可查询寄往：

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：

IBM World Trade Asia Corporation  
Licensing  
2-31 Roppongi 3-chome, Minato-ku  
Tokyo 106, Japan

本条款不适用英国或任何这样的条款与当地法律不一致的国家或地区：

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、适销和适用于某种特定用途的保证。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。

本出版物中可能包含技术方面不够准确的地方或印刷错误。此处的信息将定期更改；这些更改将编入本资料的新版本中。IBM 可以随时对本资料中描述的产品和/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）允许在独立创建的程序和其他程序（包括本程序）之间进行信息交换，以及（ii）允许对已经交换的信息进行相互使用，请与 IBM United Kingdom Laboratories 联系，地址为：MP151, Hursley Park, Winchester, Hampshire, England, SO21 2JN。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。

本资料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 国际软件许可协议或任何同等协议中的条款提供。

## 商标

IBM、IBM 徽标和 [ibm.com](http://ibm.com) 是 International Business Machine Corp., 在全球许多司法区域注册的商标或注册商标。其他产品和服务名称可能是 IBM 或其他公司的商标。Web 上的版权和商标信息 ([www.ibm.com/legal/copytrade.shtml](http://www.ibm.com/legal/copytrade.shtml)) 提供了 IBM 商标的最新列表。

---

## 将您的意见发送至IBM

您可以通过以下方式向 IBM 发送意见

请仅使用这些联系方式来发表您对文档的意见。

如果您需要特定的销售或服务帮助或者对 IBM 产品或系统的功能有具体意见, 请与 IBM 代表联系。

您可以向 IBM 发送意见通过以下方式:

- 邮件:

User Technologies Department (MP095)  
IBM United Kingdom Laboratories  
Hursley Park  
WINCHESTER,  
Hampshire  
SO21 2JN  
United Kingdom

- 传真:

- 其他国家或地区 44-1962-816151
- 英国: 01962-816151

- 电子邮件:

- [idrcf@hursley.ibm.com](mailto:idrcf@hursley.ibm.com)

无论您使用哪种方法, 请确保包含下列信息:

- 这本书的标题。
- 主题引用和标题 (如果您要对特定主题发表意见的话)。
- 您的姓名和联系方式, 如果你想要一个答复。

## 细则

通过选择向 IBM 发送消息, 即表明您承认您的消息中包含的所有信息 (包括反馈数据, 例如问题、意见、建议或类似数据) 将视为非保密信息, 并承认, IBM 关于此类信息不承担任何种类的义务并将可自由地、无限制地复制、使用、泄露该信息和向他人分发该信息。并且, IBM 将可自由地将此类信息中包含的任何构想、概念、专有技术或技巧用于任何用途, 包括但不限于开发、制造和销售包含此类信息的产品。