



PUBLIC (公共)

SAP BusinessObjects Business Intelligence 套件

文档版本： 4.3 Support Package 4 – 2023-12-07

次级版本更新指南

内容

1	简介.....	4
1.1	关于本文档.....	4
	文档历史记录.....	4
	限制性.....	4
	变量.....	5
	术语.....	5
2	计划.....	7
2.1	安装选项.....	7
2.2	下载更新包.....	7
2.3	平台支持.....	8
2.4	先决条件.....	9
2.5	新功能和组件.....	10
2.6	语言.....	11
2.7	限制和约束.....	12
2.8	检查已安装的版本.....	13
3	安装方案.....	14
3.1	将更新应用到带有多个 SAP BusinessObjects 产品的系统上.....	14
3.2	更新 Web 应用程序.....	14
3.3	保存 web.xml 文件修改.....	14
3.4	并行更新.....	15
4	Windows 上的更新安装.....	17
4.1	在 Windows 上安装 BI 平台服务器更新.....	17
4.2	从命令提示符运行分阶段安装以安装更新.....	19
4.3	查看日志摘要.....	22
4.4	在 Windows 上安装客户端产品更新.....	22
4.5	Windows 上的无提示安装.....	22
	在 Windows 上使用响应文件运行无提示安装.....	22
4.6	在 Windows 上卸载更新.....	24
5	UNIX 上的更新安装.....	25
5.1	在 UNIX 上安装 BI 平台服务器更新.....	25
5.2	UNIX 上的无提示安装.....	27
	在 UNIX 上使用响应文件运行无提示安装.....	27
5.3	在 UNIX 上卸载更新.....	28
6	迁移到 Sybase SQL Anywhere.....	30

6.1	从 Microsoft SQL Server 2008 Express.	31
	修改 4.3 安装并添加 SQL Anywhere (Windows).	31
	将 CMS 数据复制到 SQL Anywhere (Windows).	32
	删除 Microsoft SQL Server 2008 Express.	34
6.2	从 IBM DB2 Workgroup Edition.	35
	修改 4.3 安装并添加 SQL Anywhere (Unix).	35
	将 CMS 数据复制到 SQL Anywhere (Unix).	36
	删除 IBM DB2 Workgroup Edition.	37

1 简介

1.1 关于本文档

本文档面向负责安装和维护 SAP BusinessObjects Business Intelligence 套件产品的系统管理员或 IT 专业人员。

请为更新选择正确的指南

更新类型	SAP 帮助门户上提供的指南
使用最新的次级版本更新 BI 套件，例如在 4.0 或 4.1、4.2 或 4.3 版本基础上安装 4.3 SP1。 (作为完整工作版本和更新工作版本提供)。	《BI Platform Minor Release Update Guide》(BI 平台次级版本更新指南)
使用新的支持包更新当前安装。 (作为完整工作版本和更新工作版本提供)。	支持包更新指南
使用最新的可用修补程序更新 BI 平台的 4.2 SPxx 版本 (xx 表示最新版本) 或 4.3 版本。 (只作为更新工作版本提供)。	修补程序更新指南
从 BI 4.2 SP06 修补程序 100 和更高版本开始，可使用 ONE 安装程序包进行全新安装和更新安装。	

1.1.1 文档历史记录

版本	日期	说明
SAP BusinessObjects Business Intelligence 平台 4.3	2020 年 6 月	初始版本。

1.1.2 限制性

本指南未说明如何对主机操作系统、支持的数据库、Web 应用程序服务器或 Web 服务器进行设置。如果计划使用专用数据库、Web 应用程序服务器或 Web 服务器，必须先安装该数据库或服务器并使其正常工作，然后才能安装 BI 平台。请参阅供应商文档，了解有关安装或升级这些组件的更多信息。

1.1.3 变量

以下变量的使用贯穿本指南。

变量	说明
<INSTALLEDIR>	BI 套件的安装目录。 在 Windows 计算机上，默认目录为 C:\Program Files (x86)\SAP BusinessObjects\

1.1.4 术语

整个 BI 平台文档中使用的术语如下：

术语	定义
加载项产品	可以与 BI 平台一起使用，但有自己的安装程序的产品。
审核数据存储 (ADS)	用于存储审核数据的数据库
BI 平台	SAP BusinessObjects Business Intelligence 平台的缩写
捆绑的数据库；捆绑的 Web 应用程序服务器	与 BI 平台一起交付的数据库或 Web 应用程序服务器
群集（名词）	两个或多个一起工作并使用单一 CMS 数据库的中央管理服务器（CMS）。
群集（动词）	创建群集： <ol style="list-style-type: none">1. 在计算机 A 上安装 CMS 和 CMS 数据库。2. 在计算机 B 上安装 CMS。3. 将计算机 B 上的 CMS 指向计算机 A 上的 CMS 数据库。
群集密钥	用于解密 CMS 数据库中的密钥。 可以在 CCM 中更改群集密钥，但不能像重置密码一样重置此密钥。该密钥包含加密内容，因此切勿丢失。
CMS	中央管理服务器的缩写
CMS 数据库	CMS 用来存储有关 BI 平台的信息的数据库
部署	在一台或多台计算机上安装、配置和运行的 BI 平台软件
安装	由计算机上的安装程序创建的 BI 平台文件的实例
计算机	安装了 BI 平台软件的计算机
主要版本	软件的完整版本

术语	定义
次要版本	软件部分组件的版本
节点	在同一计算机上运行且由相同的服务器智能代理（SIA）管理的一组 BI 平台服务器
修补程序	特定支持包版本的小范围更新
升级	使用升级管理应用程序在具有相同主版本的部署之间（例如 4.3 到 4.3）传输 BI 内容的过程
服务器	BI 平台流程。承载一项或多项服务的服务器
服务器智能代理（SIA）	管理一组服务器的过程（包括停止、启动和重新启动服务器）
支持包	次要或主要版本的软件更新
Web 应用程序服务器	处理动态内容的服务器
升级	完成迁移过程所需的计划、准备、迁移和后处理
ONE 安装程序	ONE 安装程序是支持多个 BI 安装应用场景的单个安装包，例如服务包或修补程序的初次安装，任何修补程序到修补程序的更新，或任何服务包到修补程序的更新。

2 计划

2.1 安装选项

可以选择两种方式安装 BI 套件产品：

- 升级现有 BI 套件部署的更新安装。
遵循本指南中的说明。
- BI 套件 4.3 产品的完整（全新）安装。
请参阅 BI 套件 4.3 产品的安装指南，地址是：SAP Help Portal (<http://help.sap.com/bobi>)。

2.2 下载更新包

具有单独的完整安装程序的每个 BI 套件产品均提供单独的更新包。请参阅以下步骤中的表，以查找符合您的产品的更新包。

1. 转到 <https://support.sap.com/home.html> > “Software Downloads”（软件下载）。
2. 单击“Support Packages and Patches”（支持包和修补程序）选项卡。
3. 在“Support Packages and Patches”（支持包和修补程序）选项卡中，选择“By Alphabetical Index (A-Z)”（按字母顺序索引（A-Z））
4. 按如下路径找到您的产品：

更新包	路径
SAP BusinessObjects Business Intelligence 平台服务器 [1]	▶ “B” ▶ ““SBOP BI 平台”（之前为 SBOP Enterprise）” ▶ ““SBOP BI 平台”（ENTERPRISE）” ▶ ““SBOP BI 平台 4.3”” ▶ ““SBOP BI 平台服务器 4.3”” ▶
SAP BusinessObjects Business Intelligence 平台客户端工具 [1] [2]	▶ “B” ▶ ““SBOP BI 平台”（之前为 SBOP Enterprise）” ▶ ““SBOP BI 平台”（ENTERPRISE）” ▶ ““SBOP BI 平台 4.3”” ▶ ““SBOP BI 平台客户端 4.3”” ▶
SAP Crystal Reports 2020	▶ “C” ▶ ““CRYSTAL REPORTS”” ▶ ““SAP CRYSTAL REPORTS 2020”” ▶ ““SAP CRYSTAL REPORTS 2020”” ▶ [1]
SAP Crystal Reports for Enterprise	▶ “B” ▶ ““SBOP BI 平台”（之前为 SBOP Enterprise）” ▶ ““SBOP BI 平台”（ENTERPRISE）” ▶ ““SBOP BI 平台 4.3”” ▶ ““CR FOR ENTERPRISE 4.3”” ▶

更新包	路径
SAP BusinessObjects Live Office	“B” > ““SBOP BI 平台”（之前为 SBOP Enterprise）” ““SBOP BI 平台”（ENTERPRISE）” > ““SBOP BI 平台 4.3”” > ““SBOP LIVE OFFICE 4.3””

- [1] 此更新包也适用于 SAP BusinessObjects Edge Business Intelligence。
- [2] 客户端工具包括：
 - Web Intelligence 胖客户端
 - 业务视图管理器
 - Universe 设计工具
 - 信息设计工具
 - 翻译管理工具
 - 数据联合管理工具
 - 开发人员组件：
 - SAP BusinessObjects BI 平台 Java SDK
 - SAP BusinessObjects BI 平台 Web 服务 SDK
 - SAP BusinessObjects BI 平台 .NET SDK
 - SAP Crystal Reports Java SDK
 - SAP BusinessObjects 语义层 Java SDK

5. 选择平台。

6. 选择更新包，然后按照网站上的说明下载并提取更新包。

对于 4.3 次级版本更新，请选择“标题”列带有短语“4.3 - Update”的包（对于 SAP Crystal Reports 2020 则选择带有短语“2020 - Update”的包）。

支持包版本在“标题”列中列出。

修补程序版本在“标题”列中列出。

该软件的下载时间可能较长，并且用户可能需要与系统管理员联系，确保贵公司的防火墙不会终止下载进程。

① 注意

ONE Installer 包在上述导航路径中已经上载。可以使用 ONE 安装程序进行全新安装和更新安装。有关更多信息，请参阅 SAP Note [2671301](#)。

2.3 平台支持

下表说明每个更新包的平台支持。

更新包	Windows	AIX	Solaris	Linux
SAP BusinessObjects				

更新包	Windows	AIX	Solaris	Linux
Business Intelligence 平台服务器				
SAP BusinessObjects Business Intelligence 平台客户端工具	✓			
SAP Crystal Reports 2020	✓			
SAP Crystal Reports for Enterprise	✓			
SAP BusinessObjects Live Office	✓			

2.4 先决条件

在向系统应用更新之前，建议执行以下计划步骤：

- 如果要从 4.0、4.1 或 4.2 部署更新到 4.3 或 4.3 SP1 部署，建议备份 CMS 数据库。卸载 4.3 更新不会恢复之前的数据库：必须手动恢复。请参阅《SAP BusinessObjects Business Intelligence 平台管理员指南》。
- 如果作为 4.2 SP3 或更低版本的更新来安装 4.3，要包含 4.1 和 4.0 的所有功能，必须首先将环境更新到 4.2 SP4 或更高版本，然后才能更新到 4.3 版本。
为此，建议使用 ONE 安装程序来安装 4.2 SP7 或 4.2 SP8。
- 备份现有的 BI 套件部署。有关备份部署的详细信息，请参阅《SAP BusinessObjects Business Intelligence 平台管理员指南》。

ⓘ 注意

如果使用的是适用于 BI 平台 CMS 的 IBM DB2，建议先备份 CMS 数据库，然后再运行 4.3 更新安装程序。为了避免损坏 CMS 数据库，请确保更新安装过程中 CMS 数据库已启动且正在运行，并确保更新过程不会受到中断。

- 确保 BI 套件部署的各个部分（包括已安装的任何加载项产品）均与将要更新到的 BI 平台的版本兼容。可以在 <https://support.sap.com/release-upgrade-maintenance/pam.html> 上提供的《Product Availability Matrix》（产品可用性矩阵）中找到此信息。
- 查看《Release Restrictions》（版本限制）文档以了解该版本的重要注意事项、限制和变通方法。
- 查看《Fixed Issues》文档（修复的问题）以确定更新所解决的缺陷是否与您的部署相关。
- 查看 [第 12 页上的“限制和约束”](#)。
- 要缩短 SAP BW 设计时间，请参阅《Business Intelligence 平台安装指南》中的“SAP Support for BW”（BW 的 SAP 支持）。
- 确定所有需要更新的 SAP BusinessObjects 产品和组件。
每个具有自有安装程序的产品都有各自的更新可用。请参阅[第 7 页上的“下载更新包”](#)以确定所需的更新。
 - 在 Windows 上，可以从 Windows 的“添加或删除程序”列表确定已安装的更新。

- 在 Unix 上，可以通过运行 `<INSTALLDIR>/modifyOrRemoveProduct.sh` 确定已安装的更新
- 查看本指南中的““安装方案””一节。
- 在 Windows 和 Unix 中，在 BI 套件包更新场景的前提条件屏幕中引入了一个新复选框。将出现一条警告消息，要求您查看 SAP 知识库文章（KBA）[1794601](#) 并且需要您同意才会执行更新。

① 注意

对于 Windows — 仅当选该复选框时才能继续更新安装。

对于 Unix — 在阅读并检查了提及的 KBA 后按 `<Enter>` 键。

① 注意

请参阅以下 **SAP Note** 以确保您不会错过将支持包更新应用于基础安装的基本建议、注意事项和疑难解答信息：

- [2645113](#) — 从 CMS 表 CMS_RELATIONS7 中删除重复记录以确保在 BI 4.2 SP06 的补丁更新期间会添加主键
- [2646873](#) — 在为 Oracle 和 Sybase ASE 安装 4.2 SP6 期间向 CMS 表（CMS_InfoObjects7、CMS_Sessions7、CMS_LOCKS7 和 CMS_RELATIONS7）中添加了主键
- [2451830](#) — 成功安装/更新到 SAP BusinessObjects BI Platform 4.2 SP04 所需的 Windows 更新
- [2467541](#) — 支持的 SAP BusinessObjects BI 4.2 SP04 和补丁 1 版本的 BI 平台扩展组件版本信息
- [2477140](#) — 判定失败 — 安装 BI 扩展组件时出现 Visual C++ 运行时库错误
- [1676695](#) — 在为 SAP BusinessObjects Business Intelligence 平台安装运行时间时，shared_ptr.hpp 的判定失败异常（不确定是否推荐使用该解决方案？）
- [2501036](#) — RHEL 7.3 上的 SAP BusinessObjects 4.2 SP4 在安装 SQLAnywhere 时挂起
- [2671301](#) — ONE 安装程序是什么，在哪里可以找到？
- [1794601](#) — BI 4.x [HOW-TO] 中建议/支持对计划更新进行验证。
- 在发起安装/更新活动之前，请参阅以下知识库文章，确保不会错过最佳实践和前提条件：
 - KBA [1952120](#) - 在 Windows 上安装/更新/修补 BI 时的最佳实践和前提条件
 - KBA [2490588](#) - 在 Linux 上安装/更新/修补 BI 时的最佳实践和前提条件

2.5 新功能和组件

以下功能和组件对 BI 平台 4.2 更新安装程序来说是全新的。

Sybase SQL Anywhere 捆绑数据库

CMS 和审核数据存储的捆绑数据库服务器 Sybase SQL Anywhere 更新到版本 16。

如果要通过更新安装程序将使用捆绑 IBM DB2 Workgroup Edition 或 Microsoft SQL Server Express 数据库服务器的 4.0 或 4.1 安装更新到 4.2，现有数据库将会保留并继续使用。用户可以继续使用这个捆绑的数据库服务器而不执行更多操作，或者也可以通过[第 30 页上的“迁移到 Sybase SQL Anywhere”](#)下述步骤将现有数据库迁移到 Sybase SQL Anywhere。

Tomcat 8 捆绑 Web 应用程序服务器

现在，Tomcat 8.0 是默认的捆绑 Web 应用程序服务器。

如果要使用更新安装程序分别将采用捆绑 Tomcat 6.0 或 7.0 Web 应用程序服务器的 4.0 或 4.1 安装更新到 4.2，则系统将自动更新至 Tomcat 8.0。

ⓘ 注意

- Tomcat 6.0 中应用的任何自定义设置都将迁移到 Tomcat 8.0 中。某些 Tomcat 6.0 配置文件会自动备份到以下位置：
<安装目录>\tomcat6ConfBackup\
- Tomcat 7.0 中应用的任何自定义设置都保留在 Tomcat 8.0 Web 应用程序服务器中。
但如果自定义设置适用于 Tomcat 8，强烈建议进行验证
- 如果在现有 BI 平台使用 Tomcat 群集配置，则在更新到 BI 平台 4.2 前从群集配置中删除下列侦听器标签
侦听器标签：`org.apache.catalina.ha.session.JvmRouteSessionIDBinderListener`
- 如果在现有 BI 平台使用 Tomcat 群集配置，并已更新到 BI 平台 4.2，则将从群集配置中删除下列侦听器标签并重启 Tomcat 8
侦听器标签：`org.apache.catalina.ha.session.JvmRouteSessionIDBinderListener`

支持 BI 平台的新语言

现在，可以通过修改 BI 平台安装来添加或删除语言。

将 BI 平台从基础版本更新到 4.2 时，在较高版本中添加的新语言不会显示在基础版本中。

例如：如果从基础版本 4.1 SPX 更新到 4.2，在 4.2 中添加的新语言不会显示在基础版本 4.1 SPX 中。如果要在 4.2 中显示新语言（如阿拉伯语），请修改基础版本 4.1 SPX。

要添加或删除语言，请运行 `modifyOrRemoveProducts.sh` 程序，选择 BI 平台产品，然后选择“修改”选项，最后从“选择语言包”屏幕中添加或删除语言。

要添加或删除语言，请转到 **开始** > **“控制面板”** > **“程序和功能”**，选择 BI 平台服务器或客户端工具产品，并单击 **卸载/更改**。选择“修改”选项，然后从“选择语言包”屏幕中添加或删除语言。

2.6 语言

BI 平台用户界面以多种语言提供。有关支持语言的完整列表，请参阅 [产品可用性矩阵](#)。用户可在完整安装过程中或修改安装时通过安装语言包添加不同语言支持。建议用户仅安装必要的语言包，因为安装的语言包可能很大。

要在 Unix 平台添加新语言，请执行以下过程

1. 转到<安装目录>。
2. 运行 `modifyOrRemoveProducts.sh` 程序
3. 从“选择语言包”选择新语言，然后按“Enter”键。

4. 选择“修改”，然后按“Enter”键。
5. 从“选择语言包”选择新语言，然后按“Enter”键。
6. 选择功能，并按“Enter”键。
7. 在“扩展安装”屏幕中，按“Enter”键。
8. 输入 CMS 管理员密码，并按“Enter”键。
9. 要开始安装，请按“Enter”键。
10. 要完成安装，请按“完成”。

要在 Windows 平台添加新语言，请执行以下过程

1. 转到 ► “开始” ► “控制面板” ► “程序和功能” ►
2. 选择 SAP BusinessObjects Business Intelligence 平台基础版本。
3. 选择“修改”，然后选择“下一步”。
4. 从“选择语言包”选择新语言，然后选择“下一步”。
5. 选择功能，然后选择“下一步”。
6. 在“扩展安装”屏幕选择“下一步”。
7. 输入 CMS 管理员密码，然后选择“下一步”。
8. 要开始安装，请选择“下一步”。
9. 要完成安装，请选择“完成”。

现在已添加新的语言。

2.7 限制和约束

以下限制和约束适用于更新安装：

- 更新是维护安装，而不是完整的产品安装。要安装更新，必须先安装 SAP BusinessObjects 产品。使用 ONE Installer 包进行全新安装和更新安装。
- 更新只能作为整体安装。不能安装更新的子集。
- 更新只会更新已经安装的功能。例如：
 - 如果要更新的完整安装是自定义安装，则更新安装只会更新最初安装的文件子集。
 - 如果某个版本引入了新功能，更新安装程序将不会安装它们。用户必须执行修改安装才能获取新功能。有关如何执行修改安装的信息，请参阅《Business Intelligence 平台安装指南》中的“修改 SAP BusinessObjects Business Intelligence 平台”。
- 更新将仅为已安装的语言包应用修复程序。如果要安装更新中引入的语言，则需要修改安装。可以在 BI 平台更新期间安装新引入语言，而无需在更新后修改基础安装。
- SAP BusinessObjects 套件部署中的所有产品都必须处于同一维护级别。
 - 如果要更新部署中的一个 SAP BusinessObjects 产品，必须也同时更新所有其他产品。
 - 如果要卸载部署中的一个 SAP BusinessObjects 产品的更新，则必须卸载所有产品的相同更新。
 - 如果安装新的 SAP BusinessObjects 产品，请将所有更新应用到该新产品，直至该新产品与部署中的所有其他产品处于同一版本。
- 修补程序设计用于特定的支持包级别。例如，如果软件仅处于支持包 4 级别，则不能安装设计用于支持包 5 的修补程序。安装该修补程序之前，必须先升级到支持包 5 级别。可以使用 ONE Installer 包进行服务包或修补程序的全新安装，任何修补程序之间的更新或者任何服务包到修补程序的更新。

- 设计用于同一支持包级别的修补程序是累积的。因此，不必安装同一支持包级别的较早修补程序。
- 更新安装程序能够自动将 BI 平台 Web 应用程序重新部署到捆绑的 Tomcat Web 应用程序服务器。如果使用的是其他 Web 应用程序服务器，则必须在安装更新之后使用 WDeploy 重新部署这些应用程序。
有关更多信息，请参阅第 14 页上的“更新 Web 应用程序”。
- 必须创建响应文件，且创建时所使用的安装程序要与将运行此响应文件的安装程序相同。不能重复使用来自上一版本的响应文件，也不能在完整安装与更新安装之间重复使用响应文件。
有关更多信息，请参阅第 22 页上的“在 Windows 上使用响应文件运行无提示安装”或第 27 页上的“在 UNIX 上使用响应文件运行无提示安装”。
- 此安装程序将不会更新 SAP BusinessObjects Design Studio BI 平台加载项。如果将 4.0、4.1 或 4.2 版本更新到 4.3 版本，Design Studio 将无法工作。安装 Design Studio BI 平台加载项需遵循 SAP Note 1760372 <http://service.sap.com/notes> 中的说明。

2.8 检查已安装的版本

使用下列方法之一检查已安装 BI 平台的版本：

- 在 Windows 部署中，使用 Windows 的“添加/删除程序（ARP）”。
- 在 Unix 或 Linux 部署中，运行 `modifyOrRemoveProducts.sh`。

BI 产品和客户端工具

用户可以在 ► “帮助” ► “关于” 菜单下，查看有关 BI 平台客户端工具和其他 SAP BusinessObjects BI 产品（如 SAP Crystal Reports）的当前版本信息。

3 安装方案

3.1 将更新应用到带有多 SAP BusinessObjects 产品的系统上

由于产品之间的相互依存性，需要所有 SAP BusinessObjects 产品处于同一维护级别。例如，如果要更新应用到同时安装了 SAP BusinessObjects Live Office 和 BI 平台的部署中的 SAP Crystal Reports，则必须分别为所有三个产品应用更新，以便所有产品均在同一维护级别运行。

3.2 更新 Web 应用程序

更新 BI 平台 Web 应用程序的方式取决于正在使用的 Web 应用程序服务器类型：

- 如果使用捆绑的 Tomcat Web 应用程序服务器，则使用更新安装程序自动更新 BI 平台 WAR 文件。不需要执行任何其他步骤。
- 如果使用的不是捆绑的 Tomcat Web 应用程序服务器，请使用更新安装程序将新的 WAR 文件安装到 <安装目录>/enterprise_xi40/warfiles/webapps，然后使用 WDeploy 将 WAR 文件部署到 Web 应用程序服务器。如果安装多个更新，请先安装所有更新，以便获得一整套最终的 WAR 文件，以备一次性重新部署。有关使用 WDeploy 的说明，请参阅《SAP BusinessObjects Business Intelligence 平台 Web 应用程序部署指南》。

→ 记住

必须更新部署中的所有 BI 平台 WAR 文件。所有 BI 套件组件（包括 Web 应用程序）都必须处于同一版本。

3.3 保存 web.xml 文件修改

安装更新后，已部署到 Web 应用程序服务器的 Web 应用程序的 web.xml 文件将被覆盖。这意味着在应用更新后，任何通过在 Web 应用程序服务器上更改 web.xml 文件所作的自定义设置都将丢失。

如果修改了 Web 应用程序的 web.xml 文件，并且不希望丢失修改内容，则必须在 BI 平台安装目录中做出修改。安装修补程序时，对 BI 平台安装目录中的配置文件所作的更改都将会保留。

在 Windows 系统中，该目录为：

<安装目录>\SAP BusinessObjects Enterprise XI 4.0\warfiles\webapps。

在 UNIX 系统中，该目录为：

<安装目录>/sap_bobj/enterprise_xi40/warfiles/webapps。

在应用更新后，重新生成受影响的 .war 文件，并将该 .war 文件重新部署到 Web 应用程序服务器。

3.4 并行更新

并行更新功能是在 4.0 SP5 引入的。通过这一功能，可同时在多台计算机上运行更新安装，显著减少更新分布式部署所需的时间，而不再是一次只能更新一台计算机。

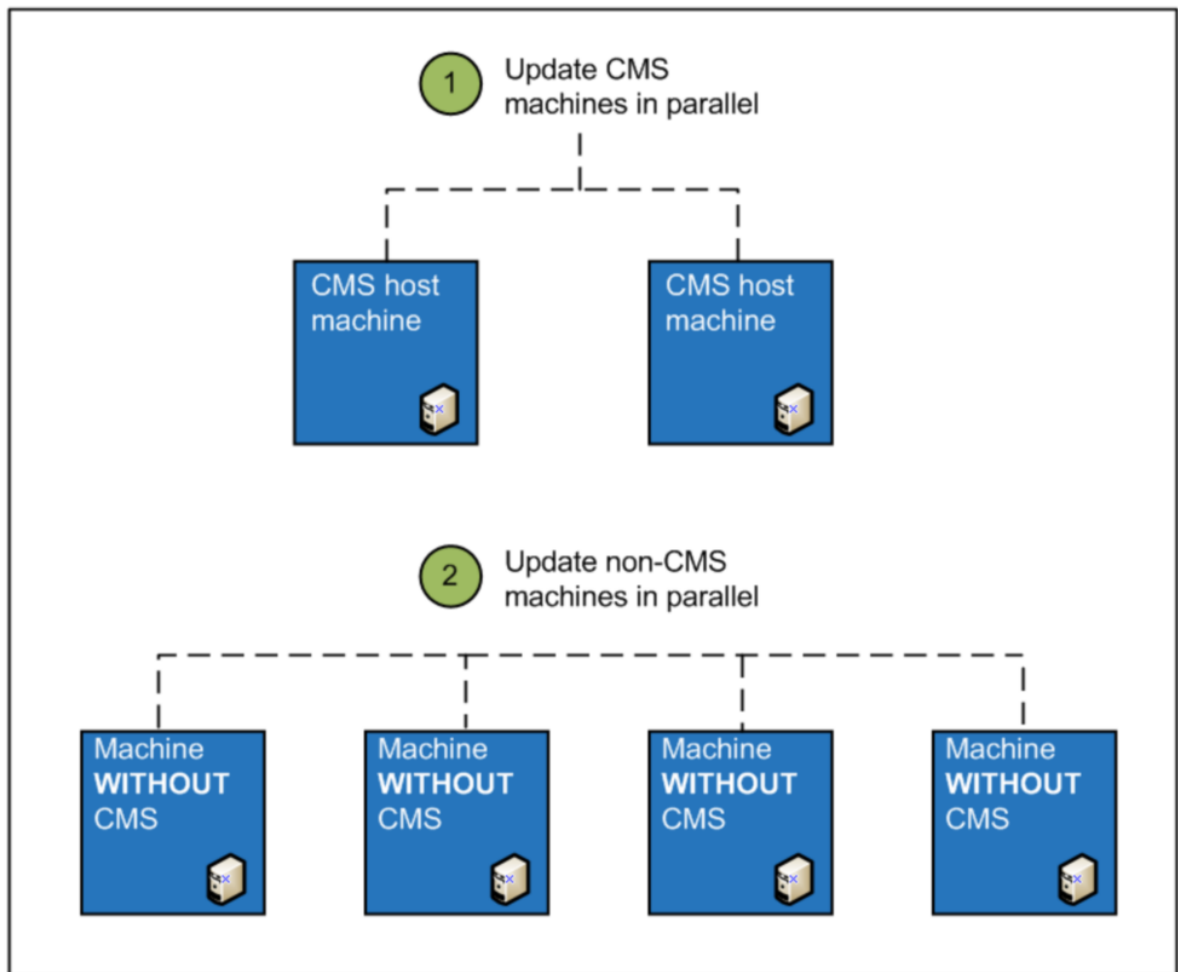
要对分布式部署执行并行更新，请按照以下顺序安装更新：

1. 在所有 CMS 主机上并行（同时）运行更新安装。
 - 请在执行下一步之前等待所有计算机完成更新。
 - 请在重新启动任何 CMS 计算机之前等待直到所有 CMS 计算机上的更新安装运行完成。即便更新安装程序请求重新启动，也不要再在还有 CMS 计算机未完成更新的情况下重新启动计算机。
2. 开始更新非 CMS 计算机之前，请确保至少有一台 CMS 计算机正在运行并且可用。
3. 在所有非 CMS 计算机上并行运行更新安装。
 - 提示登录到 CMS 时，请使用第 2 步中所述的 CMS 计算机。
 - 请在执行下一步之前等待所有计算机完成更新。
4. 所有非 CMS 计算机上的更新安装完成后，重新启动所有 CMS 计算机。

对部署中的每一种产品重复此步骤。例如，BI 平台、Explorer 和客户端工具。如果某个产品仅安装在非 CMS 计算机上，则可以跳过步骤 1 和 2。

① 注意

- 必须有至少一台 CMS 计算机对正在更新的非 CMS 计算机可用。
- 在整个更新期间，开始更新时正在运行的所有 CMS 计算机以及在更新过程中启动的任何其他 CMS 计算机必须可用。
- 更新正在进行时，不得运行任何其他安装、维护或服务器管理工作流，因为这些工作流可能会导致 CMS 计算机重新启动。



4 Windows 上的更新安装

用户必须具有 Windows 计算机的管理员权限，才能运行更新安装。

ⓘ 注意

作为最佳实践，在启动任何安装或卸载活动之前，都应对 CMS 数据库和文件资源库系统进行备份。有关备份和恢复 BI 平台的更多信息，请参阅《Business Intelligence 平台管理员指南》中的备份和恢复概览。

为了在安装此更新的计算机上释放资源，建议在安装更新之前使用中央管理控制台（CMC）停止计算机上所有 BI 平台服务器，但以下组件除外：

- 服务器智能代理（SIA）
- 中央管理服务器（CMS）
- 输入和输出文件资源库服务器（FRS）
- CMS 系统数据库

这些服务和服务器必须处于运行状态才能使安装过程继续。

ⓘ 注意

请参阅本章的相关主题了解 **SAP 注释**，该注释关于 Windows 更新安装的先决条件和最佳做法。

如果要更新包含服务器组件的产品，必须提供 CMS 登录凭据。需要这些信息来更新存储于 CMS 数据库中的内容，如服务器属性的本地化字符串。

ⓘ 注意

如果启用了安全套接字层（SSL），安装将无法继续。如果要安装更新的计算机上启用了 SSL，则必须先将其关闭，然后再进行安装。安装完成后重新启用 SSL。

相关信息

[第 9 页上的“先决条件”](#)

4.1 在 Windows 上安装 BI 平台服务器更新

1. 要启动安装，请右键单击 `setup.exe`，然后选择“[以管理员身份运行](#)”。
安装程序会启动先决条件检查，以确保可以将 BI 平台更新安装到用户的计算机上。
2. 在“[检查先决条件](#)”窗口上，查看先决条件检查的结果。如果要继续安装，请选择“[下一步](#)”。
3. 在“[安装向导](#)”窗口中，查看显示的说明，并选择“[下一步](#)”。

4. 在“许可协议”窗口中，查看最终用户许可协议的内容，并接受许可协议，然后选择“下一步”。
5. 在“新许可密钥需求”窗口中，查看新许可需求的内容，选中复选框，然后选择“下一步”

有关如何请求新许可密钥的更多信息，请访问 <http://scn.sap.com/docs/DOC-70095>

将系统更新到 SAP BusinessObjects Business Intelligence 平台 4.3 更新后，必须登录到“中央管理控制台”，删除旧的许可密钥并添加新的许可密钥。此外，也可以运行脚本删除许可密钥。有关如何通过脚本删除许可密钥的更多信息，请参阅 SAP Note [2276413](#)

① 注意

在中央管理控制台添加新的许可密钥之前，部分服务器会被禁用。

有关更多信息，请参阅《**Business Intelligence 平台管理员指南**》

6. 在“选择语言包”窗口的列表中选择要安装的其他语言，然后选择“下一步”。

系统会自动选中操作系统当前正在使用的语言。用户无法取消选择英语语言支持，因为在检测到某种语言存在问题时，BI 平台会使用英语。

① 注意

在“选择语言包”窗口中，默认情况下会选中先前已安装语言包的复选项。用户可以选中复选框以添加或删除语言包。

7. 如果更新包括服务器组件，将显示“现有 CMS 部署信息”窗口。键入部署的 CMS 的主机名、端口号和管理员密码，然后单击“下一步”。
8. 在“选择安装模式”窗口中，选择“标准安装”单选按钮。
9. 在“Web 应用程序部署”窗口中，选择适当的 Web 应用程序部署单选按钮。

① 注意

如果基本安装中存在默认 Tomcat JAVA Web 应用程序服务器，则 Business Intelligence 平台安装程序会弹出“Web 应用程序部署”窗口。否则，安装程序不会提示“Web 应用程序部署”窗口。

- 选择“现在部署 Web 应用程序”单选按钮将在默认 Tomcat JAVA Web 应用程序服务器上部署 Web 应用程序内容。
 - 选择“稍后部署 Web 应用程序”单选按钮不会在默认 Tomcat JAVA Web 应用程序服务器上部署 Web 应用程序内容。
 - 当用户在安装 BI 平台和其他加载项产品时，建议选择“稍后部署 Web 应用程序”单选按钮。当用户在系统中安装最后一个加载项产品时，选择“现在部署 Web 应用程序”单选按钮。这样，用户可体验整体减少的系统停机时间。
10. 在“开始安装”窗口中，选择“下一步”以开始安装。
将开始更新安装。安装完成后，完成屏幕将出现。此屏幕包含安装后操作说明。

① 注意

如果 Web 应用程序作为更新的组成部分进行更新，则根据最初安装 BI 平台时所选的选项，可能还会出现一个安装后对话框，显示有关重新部署 .war 文件的附加操作说明。

11. 选择“完成”。

4.2 从命令提示符运行分阶段安装以安装更新

在任何更新场景中运行分阶段的安装

1. 以管理权限启动命令提示符。
2. 输入下载软件的位置。
3. 输入 `setup.exe -cache <path><file name>`。

例如：`setup.exe -cache c:\<parent_folder>\<response_file_name>.ini`

① 注意

- 如果不使用现有 `response.ini` 文件，BI 平台安装程序会在安装期间为用户创建一个 `response.ini` 文件。
- 如果用户喜欢使用现有 `response.ini` 文件，请确保使用有效 `response.ini` 文件，并需要输入有效凭据。
- 具有无效凭据的无效 `response.ini` 文件将导致安装失败且没有任何通知。

4. 遵循安装向导并选择所需选项，这些选项将被记录在响应文件中。
5. 将显示“开始安装”窗口。要开始缓存，请选择“下一步”。
6. 将显示“缓存已成功完成”屏幕。

① 注意

在缓存过程中，将不会遇到系统停机的情况。

7. 导航到 `response.ini` 文件所在目录。
 8. 导航到命令提示符。
 9. 输入下载软件的位置。
 10. 输入 `setup.exe -resume_after_cache <path><file name>`。
- 例如：`setup.exe -resume_after_cache c:\<parent_folder>\<response_file_name>.ini`
11. 在“继续安装”窗口中，选择“确定”
 12. 在“安装后步骤”窗口中，按照说明操作，然后选择“下一步”

1. 打开命令提示符。
2. 导航至软件的下载位置。
3. 执行命令。

例如：`./setup.sh -cache /build/response.ini./setup.sh -cache <path>/<file name>`

① 注意

如果用户希望使用具有必要输入的现有 `response.ini` 文件，BI 安装程序会直接启动高速缓存阶段而不提示任何信息。

4. 在“检查前提条件”窗口中，查看结果并决定是继续安装还是中止并更正任何不符的需求。如果决定继续安装，请按“Enter”。
- 安装程序将检查所需组件和条件。

- 如果依赖的前提条件很关键，则安装程序不允许继续安装。
 - 如果缺少的或不支持的条件是可选的，则用户可以选择继续安装或中止并更正条件。
5. 在“安装向导”窗口中，查看显示的说明，并按“Enter”。
 6. 在“许可协议”窗口中，查看并按“Enter”以接受许可协议。
 7. 在“新许可密钥需求”窗口中，查看内容并按“Enter”同意在安装更新之后删除旧许可密钥并添加新许可密钥”。

① 注意

如果用户正在将 SAP BusinessObjects Business Intelligence 平台 4.3 或更低版本更新至 SAP BusinessObjects Business Intelligence 平台 4.3 的更高版本，BI 安装程序将显示“新许可密钥需求”窗口，否则，BI 安装程序将不会显示“新许可密钥需求”窗口。

① 注意

当用户将系统从 Business Intelligence 平台 4.3 或更早版本更新至 Business Intelligence 平台的更高版本时，现有许可是无效许可。用户需要从 SAP Service Market Place 申请 Business Intelligence 平台 4.3 更新的新许可密钥。访问 <https://support.sap.com/keys-systems-installations/keys.html> 以申请新许可密钥。

有关如何申请新许可密钥的更多信息，请访问 <http://scn.sap.com/docs/DOC-70095>。

将系统更新至 Business Intelligence 平台 4.3 更新之后，用户必须登录中央管理控制台，删除旧许可密钥并添加新许可密钥。或者，可以运行脚本以删除许可密钥。有关如何通过脚本删除许可密钥的更多信息，请参阅 2276413。

在“中央管理控制台”添加新的许可密钥之前，部分服务器处于禁用状态。

添加新许可密钥之后，导航至服务器窗口，启用处于禁用状态的服务器。

有关更多信息，请参阅《Business Intelligence 平台管理员指南》。

8. 在“选择语言包”窗口的列表中选择要安装的其他语言，然后选择“下一步”。系统会自动选中操作系统当前正在使用的语言。用户无法取消选择英语语言支持，因为在检测到某种语言存在问题时，BI 平台会使用英语。

① 注意

在“选择语言包”窗口中，默认情况下会选中先前已安装语言包的复选项。用户可以选中复选框以添加或删除语言包。

9. 在“现有 CMS 部署信息”窗口中，输入管理员“密码”，然后按“Enter”。
10. 在“Web 应用程序部署”窗口中，选择适当的 Web 应用程序部署选项，然后按“Enter”。

① 注意

如果基本安装中存在捆绑的默认 Tomcat JAVA Web 应用程序服务器，则 Business Intelligence 平台安装程序会提示 Web 应用程序部署窗口。否则，安装程序不会提示“Web 应用程序部署”窗口。

- 选择“立即部署 Web 应用程序”选项可在捆绑的默认 Tomcat JAVA Web 应用程序服务器上部署 Web 应用程序内容。
- 选择“稍后部署 Web 应用程序”选项不会在捆绑的默认 Tomcat JAVA Web 应用程序服务器上部署 Web 应用程序内容。
- 当用户在安装 BI 平台和其他客户端产品时，建议选择“稍后部署 Web 应用程序”选项。当在系统中安装最新的客户端产品时，选择“现在部署 Web 应用程序”按钮。这样，用户可体验整体减少的系统停机时间。

11. 在“开始安装”窗口中，按“Enter”以开始高速缓存。
高速缓存将开始。当高速缓存完成时，会出现“已成功完成高速缓存”窗口。

① 注意

在高速缓存期间，系统不会停机，用户可以继续在系统上操作。

12. 在“已成功完成高速缓存”窗口中，按“Enter”以退出分阶段安装。

① 注意

当维护时间可用时，用户可以执行高速缓存后安装阶段。

13. 导航至 response.ini 文件的目录位置。
14. 输入“CMS 管理员密码”，然后保存 response.ini 文件。

⚠ 警告

在创建响应文件时，用户输入的许可密钥或所有密码均不以纯文本格式写入响应文件。用户必须在分阶段安装期间将星号项目（*****）替换为特定值。

15. 打开命令提示符。
16. 导航至软件的下载位置。
17. 执行命令 `./setup.sh -resume_after_cache <path>/<file name>`。
例如：`./setup.sh -resume_after_cache /build/response.ini`
18. 要恢复安装，请按“Enter”。
恢复安装之后，安装程序会修复高速缓存期间发生的任何错误，然后继续安装。
将开始安装。当安装完成时，将出现完成屏幕，并包含一些安装后说明。
19. 在“安装后步骤”窗口中，按“Enter”。

① 注意

如果将 SAP BusinessObjects Business Intelligence 平台 4.2 SP2 更新到 SAP BusinessObjects Business Intelligence 平台 4.3 的更高版本且基本设置具有捆绑的默认 Tomcat Web 应用程序服务器，则 BI 安装程序不会显示“安装后步骤”窗口。

20. 按“Enter”以退出安装。

SAP BusinessObjects Business Intelligence 平台 4.3 更新的安装已成功完成。

① 注意

用户将仅在高速缓存后安装期间遇到系统停机时间，因此整体减少了系统停机时间。

① 注意

确保 LC_ALL 已设置为支持的 UTF-8 字符集，如 en_US.utf8。例如：

```
export LANG=en_US.utf8
export LC_ALL=en_US.utf8
```

4.3 查看日志摘要

ErrorsAndWarnings.log 文件中只包含在 BI 平台中执行安装、卸载、修改或修复操作时出现的错误和警告。SAP BusinessObjects BI 平台 4.3/4.2 安装或卸载的状态有以下几种方案：

- BI 平台 4.3/4.2 已成功安装或卸载
- BI 平台 4.3/4.2 已成功安装或卸载，但出现了警告。
- BI 平台 4.3/4.2 在安装或卸载过程中遇到错误

如安装、卸载、修改或修复过程中出现错误或警告，系统会显示“[请单击此处获得详细信息](#)”超链接。选择“[请单击此处获得详细信息](#)”，即可看到文件中列出的错误和警告。

此外，错误和警告日志文件也保存在以下路径中，<安装目录>\InstallData\logs\<日期和时间>\ErrorsAndWarnings.log。

4.4 在 Windows 上安装客户端产品更新

此过程用于安装 Windows 上运行的 BI 平台客户端工具的更新。

⚠ 警告

客户端工具的更新将覆盖 InformationDesignTool.ini 和 TransMgr.ini 文件。如果已经自定义了这些 .ini 文件，建议在其他目录保存副本，再开始安装。

1. 通过运行 setup.exe 开始进行安装。
2. 单击“[下一步](#)”。
3. 在“[欢迎](#)”对话框中，单击“[下一步](#)”以继续。
4. 在“[许可协议](#)”对话框中，查看最终用户许可协议的内容。如果同意这些条款，请单击“[下一步](#)”以继续。如果更新包含服务器组件，则显示“[CMS](#)”对话框。
5. 键入部署的 CMS 的主机名、端口号和管理员密码，然后单击“[下一步](#)”以继续。
6. 在“[开始安装](#)”对话框中，单击“[下一步](#)”以开始安装。
将安装更新。安装完成后，完成屏幕将出现。此屏幕可能包含一些安装后操作说明。
7. 单击“[完成](#)”。

4.5 Windows 上的无提示安装

4.5.1 在 Windows 上使用响应文件运行无提示安装

安装更新时，可以使用响应文件运行无提示安装。

当需要快速执行多个安装或实现自动化安装时，无提示安装特别有用。

要使用响应文件运行无提示安装，必须先使用安装程序创建一个 .ini 文件。在完成 .ini 文件的创建之后，可以通过运行 setup.exe 命令，并指定 .ini 文件路径来运行无提示安装。

① 注意

如果要使用响应文件执行无提示安装，必须通过目标更新或修补程序安装包中的 setup.exe 文件创建该响应文件。不能在全新安装与修补程序安装之间共享响应文件。

1. 创建安装 .ini 文件（响应文件）。

- a. 打开命令行控制台。
- b. 从包含 SAP BusinessObjects setup.exe 文件的目录运行指定了写选项（-w）的 setup.exe 命令：

```
setup.exe -w <responsefilepath\filename.ini>
```

其中 <filename.ini> 是为响应文件指定的名称，<responsefilepath> 是创建该文件的位置。

① 注意

如果未指定文件路径，则该文件将存储在从中运行 setup.exe 的目录下。安装程序必须对此目录具有写权限。

- c. 按 “Enter” 键以启动安装程序。
 - d. 按照屏幕上的指示，输入首选安装设置，直到弹出“开始安装”对话框。
 - e. 单击“下一步”。
- 安装程序将自动退出。安装程序的所有参数（用户定义的参数和默认参数）被记录到 .ini 文件中，该文件保存在用户指定的目录中。

① 注意

使用 GUI 安装程序创建响应文件时，通过 GUI 输入的许可密钥或所有密码均不以纯文本格式写入响应文件。执行无提示安装之前，必须用密码替换星标条目（*****）。

2. 编辑响应文件，将星标条目替换为正确的密码。
3. 使用以下命令通过 .ini 文件执行无提示安装。

```
setup.exe -r <responsefilepath\filename.ini>.ini
```

安装日志文件保存到 <安装目录>\InstallData\logs\<日期和时间>\。

① 注意

有关如何请求新许可密钥的更多信息，请访问 <http://scn.sap.com/docs/DOC-70095>。

在将系统更新到 SAP BusinessObjects Business Intelligence 平台 4.3 更新之后，必须登录到中央管理控制台并添加新许可密钥。

在“中央管理控制台”添加新的许可密钥之前，部分服务器处于禁用状态。

有关更多信息，请参阅《Business Intelligence 平台管理员指南》

① 注意

- 在“Web 应用程序部署”窗口中，选择适当的 Web 应用程序部署单选按钮。
- 如果基本安装中存在默认 Tomcat JAVA Web 应用程序服务器，则 Business Intelligence 平台安装程序会提示 Web 应用程序部署窗口。否则，安装程序不会提示 Web 应用程序部署窗口。

- 选择“[现在部署 Web 应用程序](#)”单选按钮将在默认 Tomcat JAVA Web 应用程序服务器上部署 Web 应用程序内容。
- 选择“[稍后部署 Web 应用程序](#)”单选按钮不会在默认 Tomcat JAVA Web 应用程序服务器上部署 Web 应用程序内容。
- 当安装 BI 平台和其他客户端产品时，建议用户选择“[稍后部署 Web 应用程序](#)”单选按钮。当在系统中安装最新的客户端产品时，选择“[立即部署 Web 应用程序](#)”单选按钮。这样，用户可感受到系统停机时间整体减少。

4.6 在 Windows 上卸载更新

每次只能卸载一个更新，并且卸载顺序要与安装顺序相反。卸载更新时，请确保在使用之前部署中的所有产品均处于同一版本。

如果已安装 Tomcat 的捆绑版本，则将由卸载程序自动卸载该更新的 WAR 文件，并且先前版本的 WAR 文件会自动恢复。

如果没有使用捆绑的 Web 应用程序服务器，建议在卸载更新之前取消部署所有 BI 平台 Web 应用程序。可以手动取消部署，或者也可以使用 WDeploy 工具取消部署。

ⓘ 注意

卸载程序不会将 CMS 从 4.3 部署还原到 4.0、4.1 或 4.2 部署。如果要卸载以下产品的更新，则在卸载完成后必须手动从备份恢复 CMS 数据库。

- BI 平台
- 信息平台服务
- SAP Crystal Server

有关备份和恢复 BI 平台的更多信息，请参阅《*Business Intelligence* 平台管理员指南》中的备份和恢复概览。

1. 在 Windows 中，单击“[开始](#)”，指向“[设置](#)”，然后选择“[控制面板](#)”。
2. 双击“[添加或删除程序](#)”。
3. 在程序列表中突出显示维护条目，然后单击“[更改/删除](#)”。
将出现“[应用程序维护](#)”对话框。
4. 选择“[删除](#)”，然后单击“[是](#)”。
5. 请在系统删除相应文件及执行必要配置期间稍等片刻。单击“[完成](#)”。

卸载更新之后，可以将位于 <安装目录>\SAP BusinessObjects Enterprise XI 4.0\warfiles 的先前版本的 WAR 文件重新部署到 Web 应用程序服务器中。部署中的所有组件均必须位于同一版本级别中。

有关更多信息，请参阅《*SAP BusinessObjects Enterprise Web 应用程序部署指南*》中有关 WDeploy 或手动部署的说明。

5 UNIX 上的更新安装

① 注意

作为最佳实践，在启动任何安装或卸载活动之前，都应对 CMS 数据库和文件资源库系统进行备份。有关备份和恢复 BI 平台的更多信息，请参阅《Business Intelligence 平台管理员指南》中的备份和恢复概览。

为了在安装此更新的计算机上释放资源，建议在安装更新之前使用中央管理控制台（CMC）停止计算机上所有 BI 平台服务器，但以下组件除外：

- 服务器智能代理（SIA）
- 中央管理服务器（CMS）
- 输入和输出文件资源库服务器（FRS）
- CMS 系统数据库

这些服务和服务器必须处于运行状态才能使安装过程继续。

① 注意

如果要更新服务器组件，必须提供 CMS 登录凭据。需要这些信息来更新存储于 CMS 数据库中的内容，如服务器属性的本地化字符串。

① 注意

如果启用了安全套接字层（SSL），安装将无法继续。如果要安装更新的计算机上启用了 SSL，则必须先将其关闭，然后再进行安装。安装完成后重新启用 SSL。

相关信息

[第 8 页上的“平台支持”](#)

5.1 在 UNIX 上安装 BI 平台服务器更新

1. 通过从包含更新安装程序的目录运行以下命令来启动安装过程：

```
./setup.sh -<InstallDir i.e. Destination folder into which the setup program  
will install>
```

2. 在“配置目标文件夹”窗口上，输入安装目录。必须将更新安装到与完整安装相同的目录。例如，在 BI 平台安装，此目录包含脚本 `modifyOrRemoveProducts.sh`。安装目录的值应该与上一步中 `InstallDir` 参数的值相同。

安装程序会启动先决条件检查，以确保可以将 BI 平台安装到用户的计算机上。

3. 在“检查先决条件”窗口上，查看先决条件检查的结果。如果要继续安装，请按“Enter”。
4. 在“安装向导”窗口中，查看显示的说明，并按“Enter”。
5. 在“许可协议”窗口中，查看最终用户许可协议的内容，并接受许可协议，然后按“Enter”。
6. 在“新许可密钥需求”窗口中，查看新许可密钥需求的内容，并按“Enter”。

有关如何请求新许可密钥的更多信息，请访问 <http://scn.sap.com/docs/DOC-70095>

将系统更新到 SAP BusinessObjects Business Intelligence 平台 4.3 更新后，必须登录到“中央管理控制台”，删除旧的许可密钥并添加新的许可密钥。此外，也可以运行脚本删除许可密钥。有关如何通过脚本删除许可密钥的更多信息，请参阅 SAP Note [2276413](#)

① 注意

在中央管理控制台添加新的许可密钥之前，所有服务都处于禁用状态。

有关更多信息，请参阅《**Business Intelligence 平台管理员指南**》

7. 在“选择语言包”窗口的列表中选择要安装的其他语言，然后选择“下一步”。

系统会自动选中操作系统当前正在使用的语言。用户无法取消选择英语语言支持，因为在检测到某种语言存在问题时，BI 平台会使用英语。

① 注意

在“选择语言包”窗口中，默认情况下会选中先前已安装语言包的复选项。用户可以选中复选框以添加或删除语言包。

8. 如果更新包括服务器组件，将显示“现有 CMS 部署信息”窗口。输入 CMS 管理员密码并按“Enter”。
9. 在“选择安装模式”窗口中，选择“标准安装”选项。
10. 在“Web 应用程序部署”窗口中，选择适当的 Web 应用程序部署选项。

① 注意

如果基本安装中存在默认 Tomcat JAVA Web 应用程序服务器，则 Business Intelligence 平台安装程序会提示 Web 应用程序部署窗口。否则，安装程序不会提示 Web 应用程序部署窗口。

- 选择“现在部署 Web 应用程序”单选按钮会部署默认 Tomcat JAVA Web 应用程序服务器。
- 选择“稍后部署 Web 应用程序”单选按钮不会部署默认 Tomcat JAVA Web 应用程序服务器。
- 当安装 BI 平台和其他客户端产品时，建议用户选择“稍后部署 Web 应用程序”单选按钮。当在系统中安装最新的客户端产品时，选择“现在部署 Web 应用程序”单选按钮。这样，用户可感受到系统停机时间整体减少。

11. 在“开始安装”窗口上，按“Enter”开始安装。
进度指示器显示安装的状态。

当安装完成时会出现消息。此消息可能还包含一些安装后操作说明。

① 注意

如果 Web 应用程序作为更新的组成部分进行修改，则根据最初安装 BI 平台时所选的选项，可能还会出现一个安装后屏幕，显示有关重新部署 .war 文件的附加操作说明。

12. 按 **Enter** 以完成安装。

要查看安装的详细信息，可以查看位于 **<安装目录>/InstallData/logs/<日期和时间>/** 中的安装日志文件内容。

5.2 UNIX 上的无提示安装

5.2.1 在 UNIX 上使用响应文件运行无提示安装

安装更新时，可以使用响应文件运行无提示安装。

当需要快速执行多个安装或实现自动化安装时，无提示安装特别有用。

要使用响应文件运行无提示安装，必须首先创建一个响应文件。

以下步骤介绍如何使用安装程序创建响应文件。创建响应文件之后，可以运行 `./setup.sh` 命令并指定指向响应文件的路径，以运行无提示安装。

① 注意

如果要使用响应文件执行无提示安装，必须通过目标更新或修补程序安装包中的 `setup.sh` 文件创建该响应文件。不能在更新安装与修补程序安装之间共享响应文件。

1. 创建响应文件。

- 从修补程序安装源文件位置上运行指定了写选项（-w）的 `./setup.sh` 命令：

```
./setup.sh InstallDir=<INSTALLDIR> -w <responsefilepath/filename.ini>
```

其中 `<INSTALLDIR>` 是 BI 平台安装目录，`<responsefilepath/filename.ini>` 是要创建的响应文件的路径和文件名。

- 按 `[Enter]` 键以启动安装程序。
- 按照屏幕上的说明输入首选安装设置，直到出现安装程序的“开始安装”对话框，然后按 `“Enter”` 键。这些设置被记录到响应文件中。

① 注意

使用 GUI 安装程序创建响应文件时，通过 GUI 输入的许可密钥或所有密码均不以纯文本格式写入响应文件。执行无提示安装之前，必须用密码替换星标条目（*****）。

2. 编辑响应文件，将星标条目替换为正确的密码。

3. 使用以下命令通过 `.ini` 文件执行无提示安装。

```
./setup.sh InstallDir=<INSTALLDIR> -r <responsefilepath>/filename.ini
```

其中 `<responsefilepath>/filename.ini` 是已创建的响应文件的路径和文件名。

安装日志文件保存到 `<安装目录>/InstallData/logs/<日期和时间>/`。

① 注意

有关如何请求新许可密钥的更多信息，请访问 <http://scn.sap.com/docs/DOC-70095>

将系统更新到 SAP BusinessObjects Business Intelligence 平台 4.3 更新后，必须登录到“中央管理控制台”，删除旧的许可密钥并添加新的许可密钥。此外，也可以运行脚本删除许可密钥。有关如何通过脚本删除许可密钥的更多信息，请参阅 SAP Note [2276413](#)

在“中央管理控制台”添加新的许可密钥之前，部分服务器处于禁用状态。

有关更多信息，请参阅《**Business Intelligence 平台管理员指南**》

① 注意

- 在“[Web 应用程序部署](#)”窗口中，选择适当的 Web 应用程序部署单选按钮。
- 如果基本安装中存在默认 Tomcat JAVA Web 应用程序服务器，则 Business Intelligence 平台安装程序会提示 Web 应用程序部署窗口。否则，安装程序不会提示 Web 应用程序部署窗口。
 - 选择“[现在部署 Web 应用程序](#)”单选按钮将在默认 Tomcat JAVA Web 应用程序服务器上部署 Web 应用程序内容。
 - 选择“[稍后部署 Web 应用程序](#)”单选按钮不会在默认 Tomcat JAVA Web 应用程序服务器上部署 Web 应用程序内容。
 - 当安装 BI 平台和其他客户端产品时，建议用户选择“[稍后部署 Web 应用程序](#)”单选按钮。当在系统中安装最新的客户端产品时，选择“[立即部署 Web 应用程序](#)”单选按钮。这样，用户可感受到系统停机时间整体减少。

5.3 在 UNIX 上卸载更新

每次只能卸载一个更新，并且卸载顺序要与安装顺序相反。卸载更新时，请确保在使用之前部署中的所有产品均处于同一版本。

如果将 WAR 文件安装到 Tomcat 的捆绑版本，则将由卸载程序自动卸载它们，并且先前版本的 WAR 文件会自动恢复。

如果没有使用捆绑的 Web 应用程序服务器，建议在卸载更新之前取消部署所有 BI 平台 Web 应用程序。可以手动取消部署，或者也可以使用 WDeploy 工具取消部署。

① 注意

卸载程序不会将 CMS 从 4.3 部署还原到 4.0、4.1 或 4.2 部署。如果要卸载以下产品的更新，则在卸载完成后必须手动从备份恢复 CMS 数据库。

- BI 平台
- 信息平台服务
- SAP Crystal Server

有关备份和恢复 BI 平台的更多信息，请参阅《*Business Intelligence 平台管理员指南*》中的备份和恢复概览。

1. 要卸载更新，请从 BI 平台安装目录执行以下命令：

```
./modifyOrRemoveProducts.sh
```

将显示“[添加或删除程序](#)”对话框。

2. 选择要删除的更新，然后按“[Enter](#)”。
系统会提示输入中央管理服务器凭据。
3. 输入 CMS 凭据，然后按“[Enter](#)”键。
4. 选择“[卸载产品](#)”并按“[Enter](#)”键。
将显示确认对话框。
5. 选择“[是](#)”，然后按 键。
卸载过程开始进行。

卸载更新之后，可以将位于 [<安装目录>/sap_bobj/enterprise_xi40/warfiles](#) 的先前版本的 WAR 文件重新部署到 Web 应用程序服务器中。部署中的所有组件都必须位于同一版本级别中。

要从 4.3 更新安装还原到 4.0、4.1 或 4.2 安装，必须从备份恢复 4.0、4.1 或 4.2 数据库。请参阅《SAP BusinessObjects Business Intelligence 平台管理员指南》。

有关更多信息，请参阅《SAP BusinessObjects Business Intelligence 平台 Web 应用程序部署指南》中有关 WDeploy 或手动部署的说明。

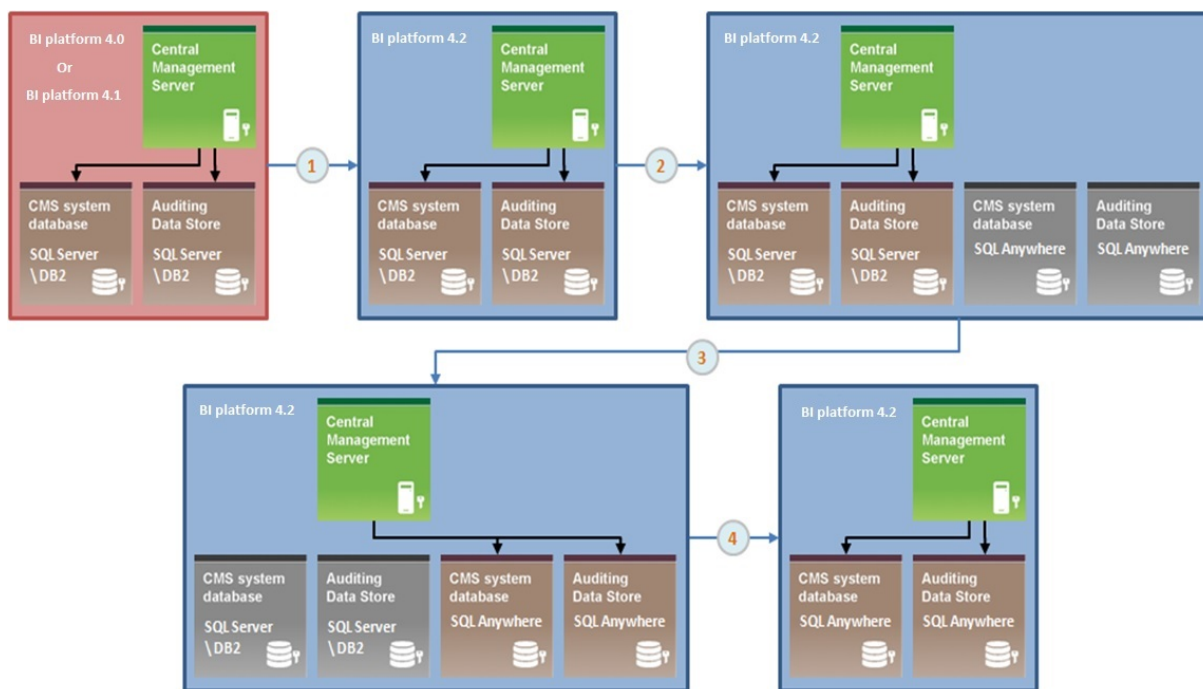
6 迁移到 Sybase SQL Anywhere

4.3 BI 平台完整安装程序中用于中央管理服务器（CMS）和审核数据存储（ADS）的默认捆绑数据库是 Sybase SQL Anywhere。如果已通过更新安装程序将部署从 4.0、4.1 或 4.2 更新到 4.3 或 4.3 SP1，并且使用捆绑的 IBM DB2 Workgroup Edition (Unix) 或 Microsoft SQL Server 2008 Express (Windows) 数据库服务器，则会将这些数据库服务器保留用于 CMS 和审核数据库。用户可以继续使用这些捆绑的数据库服务器而不执行更多操作，或者也可以通过本节所述的下列步骤将现有数据库迁移到 Sybase SQL Anywhere。

⚠ 警告

本节所述的步骤包括将 CMS 数据复制到新的数据库服务器，以及删除现有数据库服务器和数据。请先备份现有数据库服务器，然后再继续操作。

以下是迁移 CMS 数据库的工作流：



Sybase SQL Anywhere 迁移工作流

1. 通过 4.3 更新安装程序将 4.0、4.1 或 4.2 BI 平台安装更新到 4.3 或 4.3 SP1。
有关将 4.3 次级版本更新应用到 4.0、4.1 或 4.2 BI 平台安装的说明，请参阅本指南中的更新安装说明。
2. 修改 4.3 安装，然后选择并安装 Sybase SQL Anywhere 功能。
3. 使用中央配置管理器（CCM）将现有捆绑数据库中的 CMS 数据库内容复制到 Sybase SQL Anywhere，然后将 CMS 和审核数据库指向 SQL Anywhere 以用作活动服务器。

⚠ 限制

以前的审核数据将继续驻留在以前的捆绑数据库中，并且不会提供任何工具用于将这些数据迁移到 Sybase SQL Anywhere。

4. 通过命令行卸载 Microsoft SQL Server 2008 Express (Windows) 或 IBM DB2 Workgroup Edition (Unix)。

相关信息

第 31 页上的“修改 4.3 安装并添加 SQL Anywhere (Windows)”

第 32 页上的“将 CMS 数据复制到 SQL Anywhere (Windows)”

第 34 页上的“删除 Microsoft SQL Server 2008 Express”

第 35 页上的“修改 4.3 安装并添加 SQL Anywhere (Unix)”

第 36 页上的“将 CMS 数据复制到 SQL Anywhere (Unix)”

第 37 页上的“删除 IBM DB2 Workgroup Edition”

6.1 从 Microsoft SQL Server 2008 Express

6.1.1 修改 4.3 安装并添加 SQL Anywhere (Windows)

此任务假定用户已通过 4.3 更新安装程序更新了 4.0、4.1 或 4.2 安装，并且仍将捆绑的 Microsoft SQL Server 2008 Express 用于 CMS 和审核数据库。

BI 平台服务器安装更新到 4.3 级别后，请将 Sybase SQL Anywhere 捆绑数据库添加到安装中：

1. 转到 ► “开始” ► “控制面板” ► “程序和功能”。
2. 右键单击“SAP BusinessObjects BI 平台 4.0”、“SAP BusinessObjects BI 平台 4.1”或“SAP BusinessObjects BI 平台 4.2”（基本级别），然后选择“卸载/更改”。
3. 在“应用程序维护”页面上，选择“修改”，然后单击“下一步”。
4. 在“选择语言包”页面上，单击“下一步”以继续操作。
5. 在“选择功能”页面上，选择“Sybase SQL Anywhere 数据库”（位于 ► “服务器” ► “平台服务”下面），然后单击“下一步”以应用更改。
6. 在“配置 Sybase SQL Anywhere”页面上，选择新数据库服务器的帐户密码和端口信息。

稍后在中央配置管理器（CCM）中，用户将需要输入数据库帐户密码。Sybase SQL Anywhere 用来侦听传入的数据库查询的默认端口为 2638。数据库必须能够通过此端口或用户指定的任何自定义端口接收传入连接，因此请确保防火墙配置正确。

将显示“开始安装”页面。开始安装。

安装完成后，Sybase SQL Anywhere 数据库即已安装到计算机上。Microsoft SQL Server 2008 Express 数据库服务器仍旧是用户的活动 CMS 和审核数据库，并且包含用户的所有现有数据。前进到“将 CMS 数据库复制到 SQL Anywhere (Windows)”。

6.1.2 将 CMS 数据复制到 SQL Anywhere (Windows)

警告

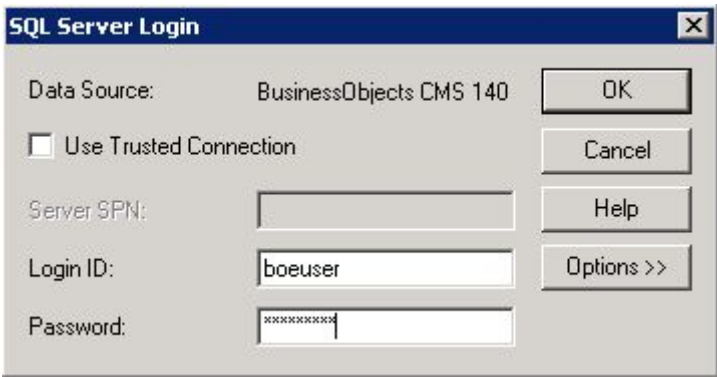
建议先执行准备步骤（例如备份现有 CMS 数据库），然后再复制数据。有关详细信息，请阅读《Business Intelligence Platform Administrator Guide》（Business Intelligence 平台管理员指南）中的“准备复制 CMS 系统数据库”。

复制 CMS 数据库的内容之前，请确保能够通过“修改 4.3 安装并添加 SQL Anywhere”中设置的帐户登录到目标 SQL Anywhere 数据库。

使用中央配置管理器（CCM）将 CMS 数据从 Microsoft SQL Server 2008 Express 复制到 Sybase SQL Anywhere。请注意此过程所使用的以下数据库信息：

选项	SQL Server Express (源)	SQL Anywhere (目标)
CMS ODBC 数据源名称 (DSN)	BusinessObjects CMS 140	BI4_CMS_DSN
数据库帐户	boeuser	dba
数据库帐户密码	在 4.0、4.1 或 4.2 安装过程中指定。	在 4.3 修改安装过程中指定。
CMS 集群密钥	在 4.0、4.1 或 4.2 安装过程中指定。	在 4.0、4.1 或 4.2 安装过程中指定。

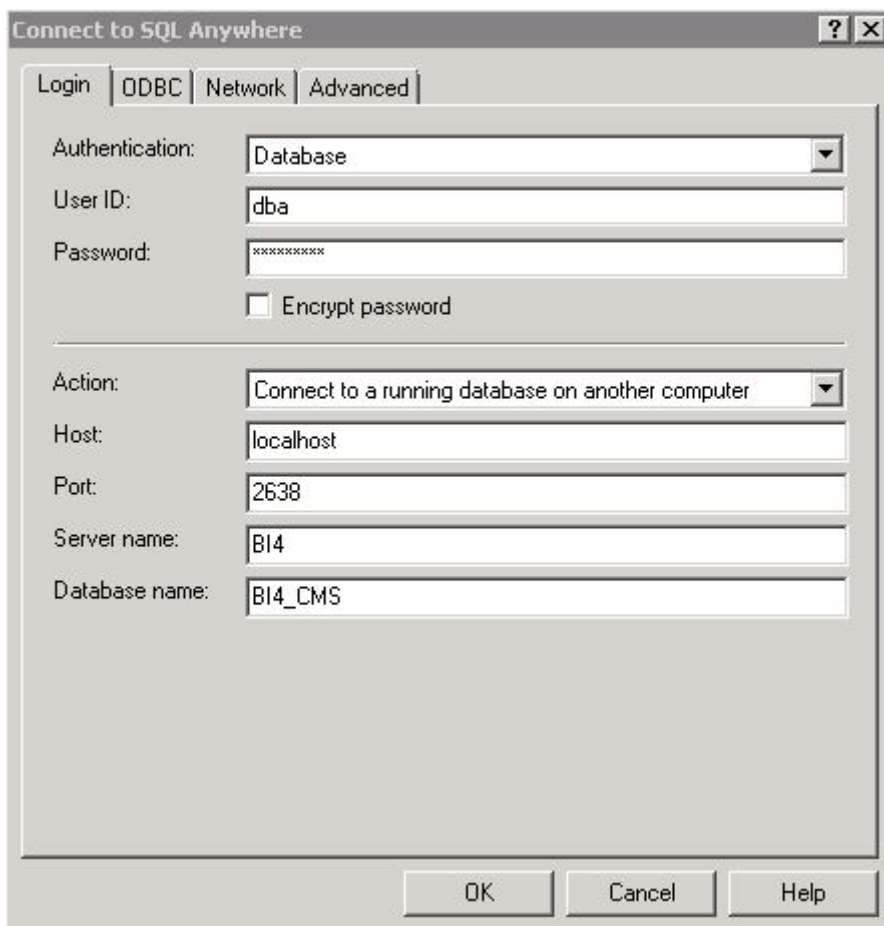
1. 要运行 CCM，请选择 **开始** > **所有程序** > **SAP Business Intelligence** > **SAP BusinessObjects BI 平台 4.3** > **中央配置管理器**。
2. 选择所有列出的服务器，然后单击“**停止**”按钮。
3. 停止服务器智能代理（SIA）后，右键单击该 SIA 并选择“**属性**”。
4. 单击“**配置**”选项卡，然后单击“**指定**”。
5. 选择“**从其它数据源复制数据**”，然后单击“**确定**”。
6. 选择源 CMS 数据库（Microsoft SQL Server 2008 Express）的数据库类型。
 - a. 在“**指定数据源**”页面上，单击“**指定**”。
 - b. 选择“**SQL Server (ODBC)**”，然后单击“**确定**”。
 - c. 在“**计算机数据源**”选项卡上，选择“**BusinessObjects CMS 140**”并单击“**确定**”。
 - d. 在“**SQL Server 登录**”页面上，输入数据库管理员帐户的用户名和密码并单击“**确定**”。



(英语示例)

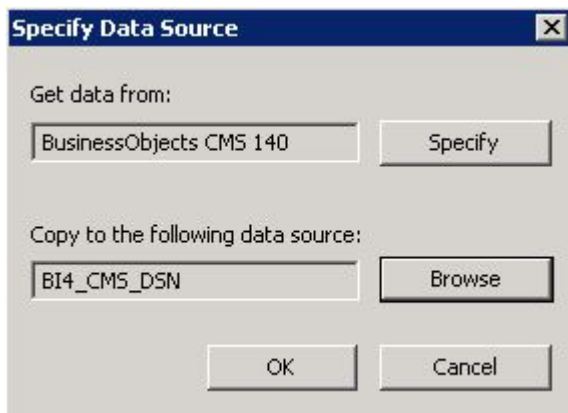
- e. 当系统提示时，输入集群密钥并单击“**确定**”。
7. 选择目标 CMS 数据库（Sybase SQL Anywhere）的数据库类型。
 - a. 在“**指定数据源**”页面上，单击“**浏览**”。

- b. 选择“SQL Anywhere (ODBC)”，然后单击“确定”。
- c. 在“计算机数据源”选项卡上，选择“BI4_CMS_DSN”并单击“确定”。
- d. 在“Connect to SQL Anywhere”（连接到 SQL Anywhere）页面上，输入数据库管理员帐户的密码并单击“确定”。



(英语示例)

- e. 当系统提示时，输入集群密钥并单击“确定”。
8. 在“指定数据源”页面上，单击“确定”并阅读警告对话框中的消息。



(英语示例)

9. 单击“是”以开始复制 CMS 数据。当 CMS 数据库完成复制时，单击“确定”。

复制过程完成后，目标数据库作为 CMS 的当前数据库建立。重新启动 SIA，然后用新的 Sybase SQL Anywhere CMS 数据库测试 4.3 BI 平台安装。

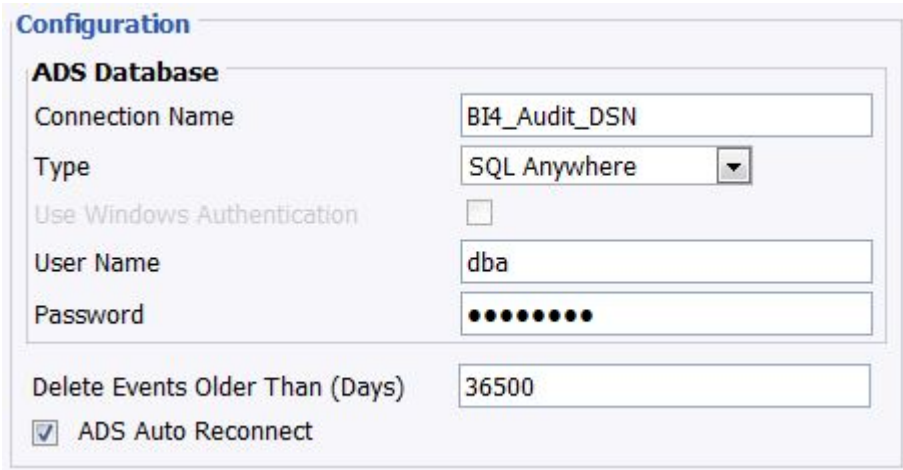
→ 提示

要查看当前 CMS 数据库服务器的详细信息，请在 CCM 中右键单击该 SIA 并选择“属性”。详细信息在“配置”选项卡上列出。

也可以将审核数据存储（ADS）配置为将新数据写到 Sybase SQL Anywhere。登录到中央管理控制台（CMC），然后在“审核”页面的“配置”标题下面输入 Sybase SQL Anywhere ODBC DSN (BI4_Audit_DSN) 和帐户详细信息。单击“保存”，然后重新启动 CMS。

⚠ 限制

以前的审核数据将继续驻留在 Microsoft SQL Server 2008 Express 数据库中，并且不会提供任何工具用于将这些数据迁移到 Sybase SQL Anywhere。



The screenshot shows the 'Configuration' window for the 'ADS Database'. It contains the following fields and values:

- Connection Name: BI4_Audit_DSN
- Type: SQL Anywhere (selected from a dropdown)
- Use Windows Authentication: ☐
- User Name: dba
- Password: [masked with dots]
- Delete Events Older Than (Days): 36500
- ADS Auto Reconnect: ☒

CMC 审核配置（英语示例）

对测试结果感到满意后，用户可以选择完全删除捆绑的 Microsoft SQL Server 2008 Express。前进到“删除 Microsoft SQL Server 2008 Express”数据库。

6.1.3 删除 Microsoft SQL Server 2008 Express

⚠ 警告

此过程会删除 Microsoft SQL Server 2008 Express 的安装。确保已备份所有数据并用 Sybase SQL Anywhere 测试 BI 平台部署，然后再继续操作。CMS 和审核数据库文件（.db）的备份会保留在以下位置：BIP_安装目录\sqlanywhere\database.backup.日期\

1. 打开命令提示符，然后导航到包含 setup.exe 程序的文件夹。
默认情况下，此文件夹为<安装目录>。

2. 运行以下命令：

```
setup.exe -q -i product.businessobjects64-4.0-core-32 RemoveIDB=1  
MaintenanceMode=modify
```

或者

```
setup.exe -q -i product.businessobjects64-4.1-core-32 RemoveIDB=1  
MaintenanceMode=modify
```

数据库服务器现已从系统中卸载。

6.2 从 IBM DB2 Workgroup Edition

6.2.1 修改 4.3 安装并添加 SQL Anywhere (Unix)

此任务假定用户已通过 4.3 更新安装程序更新了 4.0、4.1 或 4.2 安装，并且仍将捆绑的 IBM DB2 Workgroup Edition 用于 CMS 和审核数据库。

BI 平台服务器安装更新到 4.3 级别后，请将 Sybase SQL Anywhere 捆绑数据库添加到安装中：

① 注意

必须运行 CMS 才能对安装进行修改。

1. 将目录更改为 <安装目录> 文件夹，然后运行以下命令：

```
./modifyOrRemoveProducts.sh
```

2. 在“添加或删除产品选择”页面上，选择 BI 平台的基本级别，然后按 **Enter**。

由于已从 4.0、4.1 或 4.2 安装更新到 4.3，用户必须选择基本 4.0、4.1 或 4.2 完整安装进行修改，而不能选择更新。

3. 在“应用程序维护”页面上，选择“修改”，然后按 **Enter**。

4. 在“选择语言包”页面上，按 **Enter** 以继续操作。

5. 在“选择功能”页面上，选择“Sybase SQL Anywhere 数据库”（位于 **“服务器”** > **“平台服务”** 下面），然后按 **Enter** 以应用更改。

6. 在“配置 Sybase SQL Anywhere”页面上，选择新数据库服务器的帐户密码和端口信息。

稍后在复制 CMS 数据时，用户将需要输入数据库帐户密码。Sybase SQL Anywhere 用来侦听传入的数据库查询的默认端口为 2638。数据库必须能够通过此端口或用户指定的任何自定义端口接收传入连接，因此请确保防火墙配置正确。

将显示“开始安装”页面。开始安装。

安装完成后，Sybase SQL Anywhere 数据库即已安装到计算机上。IBM DB2 Workgroup Edition 数据库服务器仍旧是用户的活动 CMS 和审核数据库，并且包含用户的所有现有数据。前进到“将 CMS 数据库复制到 SQL Anywhere (Unix)”。

6.2.2 将 CMS 数据复制到 SQL Anywhere (Unix)

警告

建议先执行准备步骤（例如备份现有 CMS 数据库），然后再复制数据。有关详细信息，请阅读《Business Intelligence 平台管理员指南》中的“准备复制 CMS 系统数据库”。

复制 CMS 数据库的内容之前，请确保能够通过运行 4.3 更新安装程序期间设置的帐户登录到目标 SQL Anywhere 数据库。

使用 cmsdbsetup.sh 脚本将 CMS 数据从 IBM DB2 Workgroup Edition 复制到 Sybase SQL Anywhere。请注意此过程所使用的以下数据库信息：

选项	DB2 (源)	SQL Anywhere (目标)
CMS ODBC 数据源名称 (DSN)	BOE14	BI4_CMS_DSN<Unix 时间戳>
数据库帐户	(空白)	dba
数据库帐户密码	(空白)	在 4.3 修改安装过程中指定。
集群密钥	在 4.0、4.1 或 4.2 安装过程中指定。	在 4.0、4.1 或 4.2 安装过程中指定。

SQL Anywhere CMS DSN 包含附加到名称 BI4_CMS_DSN 的结尾的 Unix 时间戳。例如：BI4_CMS_DSN1369176900。有关确切 DSN 的信息，请参阅 ODBC 系统信息文件（例如：<安装目录>/sap_bobj/enterprise_xi40/odbc.ini）

- 1. 导航到 <安装目录>/sap_bobj，然后启动 IBM DB2 Workgroup Edition（源）数据库服务器和 Sybase SQL Anywhere（目标）数据库服务器。

```
./db2startup.sh
./sqlanywhere_startup.sh
```

- 2. 使用 CCM 来停止服务器智能代理（SIA）。

```
./ccm.sh -stop <nodename>
```

- 3. 运行 ./cmsdbsetup.sh，指定 SIA 节点的名称，然后按 **Enter** 键。
“BOE14”的“当前 CMS 数据源”应当会显示（IBM DB2 Workgroup Edition 的 ODBC DSN）。要查看所有节点名称的列表，请运行 <安装目录>/sap_bobj/serverconfig.sh 并键入选项 **8**。

- 4. 键入 **4** 以选择“复制”选项，然后按 **Enter**。
- 5. 键入 **3** 以选择“是”选项，然后按 **Enter** 继续操作。
- 6. 键入 **2** 以选择“否”选项，然后按 **Enter**。

用户不想将当前 BOE14 ODBC DSN (IBM DB2 Workgroup Edition) 用作目标源。目标源必须为 SQL Anywhere。

- 7. 键入 **2** 以选择“SQLAnywhere”，然后输入目标 CMS 数据库（Sybase SQL Anywhere）的连接详细信息。
 - a. 为 Sybase SQL Anywhere ODBC DSN 输入 BI4_CMS_DSN<Unix timestamp>，然后按 **Enter** 键。
 - b. 为用户名输入 dba，然后按 **Enter**。
 - c. 键入“dba”管理员帐户的密码，然后按 **Enter**。
 - d. 输入集群密钥，然后按 **Enter**。
- 8. 键入 **6** 以选择“DB2”，然后输入源 CMS 数据库（IBM DB2 Workgroup Edition）的连接详细信息。
 - a. 为 IBM DB2 Workgroup Edition ODBC DSN 键入 BOE14（这同时也是默认值），然后按 **Enter**。
 - b. 将数据库管理员帐户的用户名留空，然后按 **Enter**。

- c. 将数据库管理员帐户的密码留空，然后按“Enter”。
- d. 输入集群密钥，然后按“Enter”。

复制过程完成后，目标数据库作为 CMS 的当前数据库建立。重新启动 SIA，然后用新的 Sybase SQL Anywhere CMS 数据库测试 4.3 BI 平台安装。

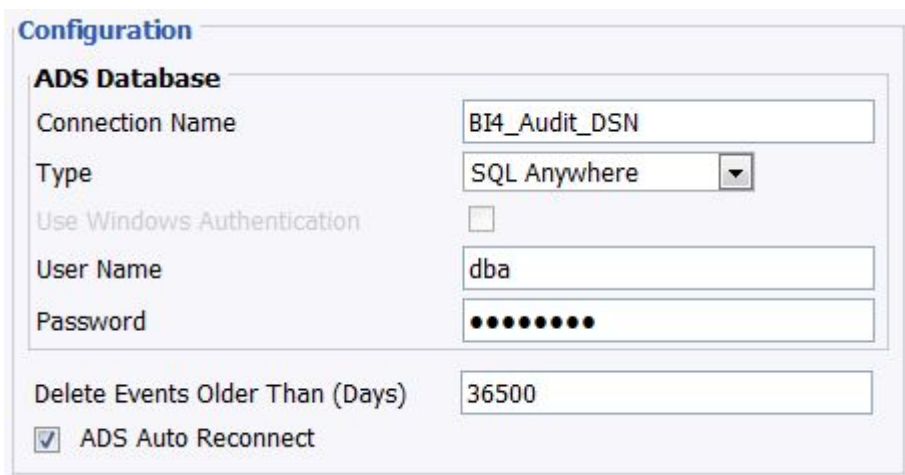
→ 提示

要查看当前 CMS 数据库服务器的详细信息，请运行 `<安装目录>/sap_bobj/cmsdbsetup.sh` 并输入 SIA 节点的名称。当前 CMS 数据源在下一个屏幕上列出。

也可以将审核数据存储（ADS）配置为将新数据写到 Sybase SQL Anywhere。登录到中央管理控制台（CMC），然后在“审核”页面的“配置”标题下面输入 Sybase SQL Anywhere ODBC DSN (BI4_Audit_DSN) 和帐户详细信息。单击“保存”，然后重新启动 CMS。

⚠ 限制

以前的审核数据将继续驻留在 IBM DB2 Workgroup Edition 数据库中，并且不会提供任何工具用于将这些数据迁移到 Sybase SQL Anywhere。



CMC 审核配置（英语示例）

对测试结果感到满意后，用户可以选择完全删除捆绑的 IBM DB2 Workgroup Edition。前进到“删除 IBM DB2 Workgroup Edition”。

6.2.3 删除 IBM DB2 Workgroup Edition

⚠ 警告

此过程会删除 IBM DB2 Workgroup Edition 的安装（包括所有 CMS 和审核数据）。确保已备份所有数据并用 SQL Anywhere 测试 BI 平台部署，然后再继续操作。CMS 和审核数据库文件（.db）的备份会保留在以下位置：`<BIP 安装目录>/sqlanywhere/database.backup.<日期>/`

1. 打开命令提示符，然后导航到包含 BI 平台 `setup.sh` 程序的文件夹。
默认情况下，此文件夹为 `<<安装目录>>`。

2. 运行以下命令：

```
./setup.sh -q -i product.businessobjects64-4.0-core-32 RemoveIDB=1  
MaintenanceMode=modify
```

或者

```
./setup.sh -q -i product.businessobjects64-4.1-core-32 RemoveIDB=1  
MaintenanceMode=modify
```



数据库服务器现已从系统中卸载。

法律角度的重要免责声明

超链接

部分链接按图标和/或鼠标悬停文本分类。这些链接能够提供更多信息。

关于图标：

- 带有图标  的链接：您正访问不是由 SAP 托管的网站。使用这些链接，即视为您同意（除非您与 SAP 的协议中另有明确规定）以下内容：
 - 链接的网站的内容不属于 SAP 文档。您不得基于这些信息对 SAP 提出任何产品索赔。
 - SAP 不对链接的网站的内容提出同意或反对，也不保证其可用性和正确性。SAP 不对使用此类内容造成的损害承担任何责任，除非损害是由于 SAP 的重大过失或故意的不当行为造成的。
- 带有图标  的链接：您将离开该特定 SAP 产品或服务的文档，访问 SAP 托管的网站。使用这些链接，即视为您同意（除非您与 SAP 的协议中另有明确规定）您不得基于这些信息对 SAP 提出任何产品索赔。

外部平台上承载的视频

一些视频可能指向第三方视频承载平台。SAP 无法保证第三方平台上存储的视频将来可供观看。此外，这些平台上承载的任何广告或其他内容（例如，建议观看的视频或导航到同一站点上承载的其他视频）均与 SAP 无关，也不受 SAP 控制。

测试功能和其他实验功能

实验功能不一定是 SAP 未来版本官方交付范围的一部分。这意味着，SAP 可随时出于任何原因对实验功能做出更改，且不再另行通知。实验功能不得用于生产用途。您不得在线上运营环境中或者使用尚未充分备份的数据来演示、测试、评估或以其他方式使用实验功能。

实验功能旨在尽早获得反馈，从而支持客户和合作伙伴相应地影响未来产品。您（在 SAP 社区中）提供反馈，即视为您接受文稿或衍生作品的知识产权应属于 SAP 的专有财产。

示例代码

任何软件编码和/或代码片段均为示例，不得用于生产用途。示例代码仅仅是为了更好地解释和呈现某些代码的语法和编写规则。SAP 不保证代码的准确性和完整性。SAP 不对使用示例代码造成的错误或损害承担任何责任，除非损害是由于 SAP 的重大过失或故意的不当行为造成的。

无偏见语言

SAP 支持多元和包容文化。在可能的情况下，我们在文档中会使用无偏见语言来指代所有文化、族裔、性别和能力的人。

© 2024 SAP 股份有限公司或其关联公司版权所有，保留所有权利。

未经 SAP 股份有限公司或其关联公司明确许可，任何人不得以任何形式或为任何目的复制或传播本文件的任何内容。本文件包含的信息可能会更改，且不再另行事先通知。

由 SAP 股份有限公司及其分销商营销的部分软件产品包含其它软件供应商的专有软件组件。各国的产品规格可能不同。

本资料由 SAP 股份有限公司或其关联公司提供，仅供参考，不构成任何形式的陈述或保证，其中如若存在任何错误或疏漏，SAP 或其关联公司概不负责。与 SAP 或其关联公司产品和服务相关的保证仅限于该等产品和服务随附的保证声明（若有）中明确提出的保证。本文件中的任何信息均不构成额外保证。

SAP 和本文件中提及的其它 SAP 产品和服务及其各自标识均为 SAP 股份有限公司（或其关联公司）在德国和其他国家的商标或注册商标。本文件中提及的所有其它产品和服务名称分别是其各自公司的商标。

如欲了解更多商标信息和声明，请访问：<https://www.sap.com/about/legal/trademark.html>。