

SinoDB 安装指南
星瑞格 SinoDB 产品系列
SinoDB
版本 12.10

目录

- 插图清单..... 4
- 表格清单..... 5
- 简介..... 6
 - 关于本出版物..... 6
 - 用户类型..... 6
 - 演示数据库..... 6
 - Java™ 技术相关性..... 6
 - 示例代码约定..... 7
 - 语法图..... 7
 - 符合行业标准..... 8
- 第1章 安装准备..... 9
 - SinoDB® 组件..... 10
 - 系统需求..... 10
 - 安装所有者..... 11
 - 创建组 informix 和用户 informix (UNIX, Linux)..... 12
 - 安装目录..... 12
 - 安装选项..... 13
 - 事件审计..... 14
 - 排除数据库服务器组件..... 15
 - 安装期间的数据库服务器配置..... 15
- 第2章 执行交互式安装..... 17
- 第3章 执行非交互式安装..... 18
 - 准备响应文件..... 18
 - 执行静默安装..... 19
- 第4章 安装命令语法..... 21
- 第5章 安装故障排除..... 23
- 第6章 安装后创建数据库服务器..... 24
 - 设置配置参数..... 24
 - 准备连接文件..... 25
 - 设置环境变量..... 25
- 第7章 停止和启动数据库服务器..... 27
 - 停止和启动数据库服务器 (UNIX™、Linux™)..... 27
 - 停止和启动数据库服务器 (Windows™)..... 27

第8章 Microsoft 故障转移集群支持 (Windows)..... 28

第9章 多重驻留..... 29

 创建多处驻留数据库服务器 (Windows)..... 29

 Server Instance Manager 命令行选项 (Windows)..... 30

 创建多重驻留数据库服务器 (UNIX, Linux)..... 31

第10章 移除或修改 SinoDB® 安装..... 34

 移除或修改安装 (UNIX、Linux)..... 34

 移除或修改安装 (Windows)..... 35

插图清单

图 1: SinoDB 数据库服务器和相关产品的体系结构.....	10
-----------------------------------	----

表格清单

表 1: 角色分离.....	14
表 2: 安装选项.....	21
表 3: instmgr.exe 实用程序选项.....	30

简介

关于本出版物

本出版物描述如何安装、配置和初始化 SinoDB® 数据库服务器。

用户类型

通常，数据库管理员（DBA）安装 SinoDB® 服务器。本文档假定您熟悉您的计算机的操作过程和操作系统。

演示数据库

DB-Access实用程序随SinoDB®数据库服务器产品一起提供，它包括一个或多个以下演示数据库：

- stores_demo 数据库以一家虚构的体育用品批发商的有关信息举例说明了关系模式。星瑞格®出版物中的许多示例均基于 stores_demo 数据库。
- superstores_demo 数据库举例说明了对对象关系模式。superstores_demo 数据库包含扩展数据类型、类型和表继承以及用户自定义例程的示例。

有关如何创建和填充演示数据库的信息，请参阅《SinoDB® DB-Access 用户指南》。有关数据库及其内容的描述，请参阅《SinoDB® SQL 指南: 参考》。

用于安装演示数据库的脚本位于 UNIX™ 平台上的 \$INFORMIXDIR/bin 目录和 Windows™ 环境中的 %INFORMIXDIR%\bin 目录中。

Java™ 技术相关性

SinoDB® 软件支持 Java™ 平台标准版本 (Java™ SE) 创建并运行 Java™ 应用，包括用户自定义例程 (UDRs)。支持 Java™ SE7。

重要：

- 查看机器说明，了解 Java™ 技术异常，以及其他特定的操作系统平台要求。机器说明可以在产品介质中获取。
- 通常情况下，在较早版本的 Java™ 上运行正常的任何应用，都会与该 Java 版本相兼容。如果您遇到任何问题，请使用下一个可用的修订包或是下一版本的 Java 将应用重新编译。然而，鉴于 Java™ 修复以及更新频繁，并非所有版本都被测试过。
- 若想为数据库服务器开发 Java™ 用户自定义例程，请使用受支持的 Java™ 软件开发工具包，或者是根据 Java™ 兼容性指南，选择早期版本。受支持版本可为本数据库服务器版本提供一个已知的、可信赖的 Java™ 环境。

若想了解关于 Java 要求方面的细节，请查看以下部分：

[Java 运行时环境](#) 在第6页

[Java 软件开发工具包](#) 在第7页

[Java 数据库连接 \(JDBC\) 规范](#) 在第7页

Java™ 运行时环境

在大多数支持的操作系统平台上，SinoDB® 安装应用绑定了它所需要的 Java™ 的运行环境。通过查看所使用操作系统平台的机器说明，决定是否要在安装应用前先安装搭建 Java™ 的运行环境。

此外，IBM® 运行时环境，Java™ 技术版本也支持数据库服务器的常规使用。在大多数操作系统平台上，它将被默认安装在以下路径：\$INFORMIXDIR/extend/krakatoa/jre/

Mongo DB API 以及 REST API 接口也支持 IBM® 运行时环境，Java™ 技术版本 7。

Java™ 软件开发工具包

以下产品组件需要 Java™ 软件开发工具包，但其中一个并未安装：

- SinoDB® JDBC 驱动程序
- J/Foundation 组件
- Spatial Java™ API
- TimeSeries Java™ API

您所使用的软件开发工具包必须与所支持的 Java™ 的运行环境兼容。SinoDB® 不支持开源 Java 语言软件开发工具包（OpenJDK）。您可以从以下网站上下载开发工具包：

- 为 AIX 和 Linux 推荐：IBM® SDK, Java™ 技术版本 (<http://www.ibm.com/developerworks/java/jdk/>)
- 为 HP-UX 推荐：HP-UX 11i Java™ 开发工具包, Java™ 2 平台标准版本 (<https://h20392.www2.hp.com/portal/swdepot/displayProductInfo.do?productNumber=HPUXJAVAHOME>)
- Oracle Java™ 平台, 标准版本 Java 开发工具包（JDK）(<http://www.oracle.com/technetwork/java/javase/downloads/index.html>)

Java™ 数据库连接（JDBC）规范

SinoDB® 产品和组件支持Java™数据库连接（JDBC）3.0 规范。

示例代码约定

SQL 代码的示例出现在整个出版物中。除非另有说明，代码不特定于任何单个的 SinoDB® 应用程序开发工具。

如果示例中仅列出 SQL 语句，那么它们将不用分号定界。例如：您可能看到以下示例中的代码：

```
CONNECT TO stores_demo
...

DELETE FROM customer
    WHERE customer_num = 121
...

COMMIT WORK
DISCONNECT CURRENT
```

要将此 SQL 代码用于特定产品，必须应用该产品的语法规则。例如，如果使用的是 SQL API，那么必须在每条语句的开头使用 EXEC SQL，并在每条语句的结尾使用分号（或其他合适的定界符）。如果使用的是 DB-Access，那么必须用分号将多条语句隔开。

提示：代码示例中的省略点表示在整个应用程序中可添加更多的代码，但对于正在讨论的概念是不需要显示的。

有关使用特定应用程序开发工具或 SQL API 的 SQL 语句的详细指导，请参阅您的产品文档。

语法图

语法图使用特殊组件描述 SQL 语句和命令的语法。

沿着线的路径，从左向右，从上往下阅读语法图。

右向双箭头和直线符号▶—表示语法图开始。

直线和右向单箭头符号—▶表示语法换行继续。

右向箭头和直线符号▶—表示语法接续前一行。

直线、右向和左向箭头符号—▶◀表示语法图结束。

语法片段由管线符号|——开始，以线管符号——| 结束。

必选项在水平线（主路径）上。

required_item

可选项在主路径下方。

required_item

[*optional_item*]

如果有两个以上选项，则其会以堆栈形式呈现。

如果必须从选项中选一个选项，那么堆栈的其中一个选项会在主路径上。

required_item

{ *required_choice1* *required_choice2* }

如果选项为可选的，整个堆栈会在主路径下方。

required_item

[{ *optional_choice1* *optional_choice2* }]

如果其中一项是默认项，它会在主路径上方，剩余选项则主路径下方。

required_item

[{ *default_choice* *optional_choice* *optional_choice* }]

在主路径的上方，有个返回到左边的箭头，表示该项可被重复。这种情况下，重复项必须用一个或多个空格间隔。

required_item

repeatable_item

如果重复箭头包含一个逗号，表示重复项目间必须使用逗号分隔。

required_item

, *repeatable_item*

堆栈上方重复箭头表示可以从在堆栈中选择多个选项，或者是重复某一项。

SQL 关键词是以大写来显示（例如，FROM），您必须完全按照显示来拼写。变量是以小写来显示（例如，column-name），它们表示语法中用户提供的字段名或变量值。

如出现标点符号、圆括号、算术运算符，或是其他类似符号，您必须将其视为语法的一部分输入。

有时候，单个变量表示一个语法段。例如，在下图中，变量parameter-block表示标记为 parameter-block的语法段。

required_item <parameter-block>

parameter-block

parameter-block

{ *parameter1* | *parameter2* { *parameter3* *parameter4* } }

符合行业标准

SinoDB® 产品符合各种标准。

基于 SinoDB® SQL 的产品完全符合 SQL-92 入门标准（发布为 ANSI X3.135-1992），即 ISO 9075:1992 标准。另外，SinoDB® 数据库服务器的许多功能都遵循 SQL-92 中级和最高级标准，以及 X/Open SQL 公共应用程序环境（CAE）标准。

第 1 章

安装准备

在安装 SinoDB® 数据库服务器产品之前，必须准备好系统并规划在安装期间必须做的选择。

安装准备包括查看系统需求、规划如何升级、决定安装所有者和安装目录、查看安装选项，以及收集信息（如果您想要在安装期间创建数据库服务器）。还包括预安装任务，例如获取软件和查看机器说明。

安装的准备：

1. 获取软件。
2. 查看可与数据库服务器一起安装的 SinoDB® 组件。
可安装所有组件或某些组件。
3. 确保计算机符合系统需求。
4. 选择用于安装该产品的用户帐号。该用户帐号将成为安装所有者。
 - UNIX、Linux：决定使用非 root 用户或具有 root 或管理权限的用户。
 - 如果您打算以管理用户身份进行安装，那么请确认用户 informix 的密码。
5. 选择安装目录。
如果已安装了数据库服务器，则请确定升级路径。
6. 决定典型安装或定制安装。
 1. 在以下情况下选择典型安装：
 - 要安装所有数据库服务器组件、SinoDB® 客户端软件开发工具包，以及 SinoDB® JDBC 驱动程序。
 - 要在安装期间创建已配置 JSON 应用程序连接和多个数据存储空间的数据库。
 2. 如果要使用以下任何选项，请选择定制安装：
 - 要安装数据库服务器组件的一个子集。
 - 要选择安装哪些客户端产品
 - 在基于 root 的安装中，要为企业安全策略设置事件审计。
 - 在安装期间，要创建已配置一个数据存储空间的数据库服务器。
 - 要准备非交互式安装的响应文件。

依据您的操作系统，您可选择与定制安装具有类似选项的其他类型的安装。UNIX、Linux：您必须选择 Legacy 安装来准备基于脚本的安装。Linux：您可选择 RPM 安装来生成 RPM 包。
7. 决定是否在安装期间创建已配置的数据库服务器。
 - 如果在安装期间未创建已配置的数据库服务器，那么您必走在安装完成之后配置该数据库服务器并初始化磁盘空间。
 - 如果在安装期间创建数据库服务器，那么必须提供某些信息：
 - 指定配置数据库服务器的信息，例如：预期的用户数。
 - Windows：对于典型设置，请指定用户 ifxjson 的密码。该用户管理 JSON 有线监听器。

日志文件在安装期间创建。您可以使用日志文件来解决安装错误。

在安装了数据库服务器之后，可以创建数据库服务器附带的演示数据库。在文件中和 \$INFORMIXDIR/demo (UNIX、Linux) 或 %INFORMIXDIR%\demo (Windows) 目录中的许多示例都是基于演示数据库的。您可以使用演示数据库来探索数据库服务器功能。可通过 dbaccessdemo 命令在安装后随时创建演示数据库。请参阅《SinoDB® DB-Access 用户指南》中的“[演示数据库](#)”。

SinoDB® 组件

当安装 SinoDB® 数据库服务器时，还可安装相关的产品，例如：客户端 API 和其他 星瑞格® 产品。

下图提供 SinoDB® 数据库服务器和相关产品的基础体系结构的概述。

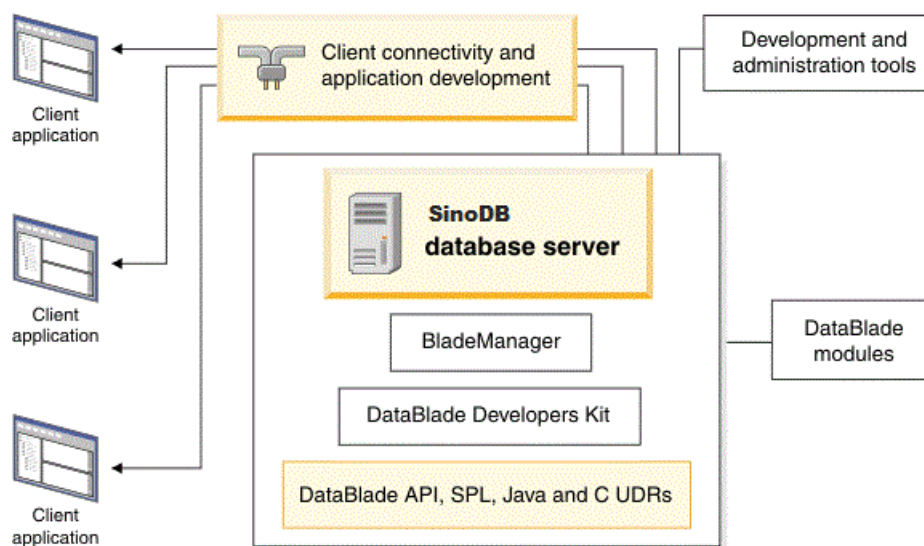


图 1: SinoDB® 数据库服务器和相关产品的体系结构

依据您的 SinoDB® 版本和操作系统，该产品包包括以下部分或全部相关产品的安装程序：

SinoDB® 客户端软件开发工具包和 SinoDB® Connect

包含开发和运行客户端应用程序的客户端 API，以及监视和管理数据库服务器的 SinoDB® 开放管理工具 (OAT)。SinoDB® Connect 仅包含客户端 API 的运行时库，以允许在客户端计算机上运行的应用程序访问数据库服务器。

SinoDB® JDBC 驱动程序

用于连接 SinoDB® 数据库的 Java™ 接口和类。

SinoDB® BladeManager

用于注册和取消注册 DataBlade® 模块的实用程序。

系统需求

在安装 SinoDB® 数据库服务器之前，请确定您的计算机符合系统需求。

操作系统需求

SinoDB® 数据库服务器系统需求网页罗列了支持的操作系统。

安装您的操作系统的机器说明所罗列的操作系统补丁和库文件。在安装之前机器说明位于媒体文件的 doc 目录中。

UNIX™、Linux™：您计划安装数据库服务器的目录必须位于本地或是具有常规操作系统文件的 NFS 挂载文件系统。

Windows™：您计划安装数据库服务器的驱动必须使用 NTFS 格式化，且必须启用 8.3 文件名称创建。对于 Windows™ 7 和后续的 Windows™ 版本，在安装数据库服务器之前，您必须关闭用户帐户控制（UAC）。

安装的磁盘空间和内存需求

以下用于安装数据库服务器的磁盘空间和内存需求是大约值。某些操作系统的需求可能比较低。

磁盘空间

典型安装大约需要 750 MB 磁盘空间。

某些安装选项需要更多的磁盘空间。在将二进制文件复制到您的主机之前，安装应用程序会向您告知您的设置所需的总磁盘空间。

RAM

需要大约 1 GB RAM。

临时磁盘空间

在运行安装应用程序之前，您可通过设置 IATEMPDIR 环境变量来更改临时目录的位置。

UNIX™、Linux：您的临时目录（缺省为 /tmp）需要 2 GB 可用空间。如果临时目录没有足够的空间，那么安装应用程序会尝试将信息写入该用户帐号的主目录。

Windows™：您的临时目录（缺省为 C:\tmp）需要 1 GB 可用空间。

Java™ 运行时环境（JRE）需求

安装应用程序绑了所需的 Java™ 运行时环境。但是，请检查您操作系统平台的机器说明，以确定安装应用程序是否需要预安装的 JRE。

请参阅 [Java™ 软件开发工具包](#)

安装所有者

SinoDB® 数据库服务器的所有者取决于运行安装应用程序的用户的权限。该服务器的所有者创建和控制访问该数据库服务器的所有其他用户帐户。

安装数据库服务器的标准方式是作为具有管理权限的超级用户。安装应用程序创建用户 informix。用户 informix 为对数据库服务器实例具有主要授权的用户帐户。

UNIX、Linux：如果以非管理用户或非 root 用户身份安装数据库服务器，那么您将成为数据库服务器的所有者。在这种情况下，不创建用户 informix。不可更改数据库服务器的所有者。无法将非 root 安装转换或升级到标准基于 root 的安装，反之亦然。

用户 informix

基于 root 的安装需要用户 informix，因为它具有唯一用户标识符（UID）来管理和维护主机服务器上的数据库服务器实例和数据库。

UNIX™、Linux：用户 informix 是组 informix 的成员。在 UNIX™ 或 Linux™ 上，如果您的系统上存在组 informix 但不存在用户 informix，那么您在安装数据库服务器之前必须创建用户 informix。

Windows™：用户 informix 是 Informix-Admin 组和 Administrators 组的成员。在大多数情况下，安装应用程序自动创建用户 informix 和组 informix 或 Informix-Admin 组。用户 informix 可作为服务登录并作为操作系统的一部分。

如果您第一次在您的系统上安装数据库服务器，那么安装应用程序将提示您提供 informix 用户的密码。如果您的系统上存在用户 informix，那么安装应用程序将提示您确认该密码。

必须保护 informix 用户帐户的密码。仅允许可信数据库和安全性管理员以用户 informix 身份登录。

重要： 如果用户 informix 或任何其他用户的密码标准不符合本地安全性标准，则数据库服务器不启动。

UNIX、Linux：非管理或非 root 所有者

如果以非管理用户身份运行安装应用程序，则该用户是安装的非 root 所有者，且具有该数据库服务器的数据库服务器管理员（DBSA）权限。

如果因无法在非本地文件系统中创建命名的域套接字而计划使用 onipcstr 连接，那么安装目录必须在本地文件系统中。

以下情况可以进行非 root 安装：

- 计划将数据库服务器嵌入应用系统中，以在其他计算机上部署，并且在该计算机上您不想要 root 级安装还想要非管理用户来安装该应用程序。
- 您没有活不想要使用 SinoDB® 数据库服务器安装的 root 用户凭证。
- 您正在开发虚拟设备。

如果没有使用 root 权限安装数据库服务器，那么您无法使用以下功能和工具：

- 具有不同所有者的服务器的Enterprise Replication
- 高可用性集群
- 通过角色分离进行审计
- 备份和复原数据的 ON-Bar 实用程序

创建组 informix 和用户 informix (UNIX, Linux)

在基于 root 的安装期间的一些情况下，在 UNIX 或 Linux 操作系统上安装数据库服务器之前必须创建组 informix 和用户 informix。

您必须具有 root 权限才可创建用户或组。

在以下情况下，您必须在运行安装应用程序之前创建这些对象：

- 您要指定特定标识符（ID）号。
- 在系统上存在组 informix；但不存在用户 informix。在这种情况下，您必须仅创建用户 informix。

创建对象：

1. 如果必要，使用以下命令创建组 informix，其中 *n* 为大于 100 的唯一标识符（ID）：

- AIX: `mkggroup -a n informix`
- UNIX、Linux: `groupadd -g n informix`

2. 使用 `useradd` 命令创建用户 informix，其中 *n* 为大于 100 的唯一标识符（ID）：

- `useradd -u n -g informix informix`

重要：仅当用户需要数据库服务器的管理访问权限时，才将用户添加到组 informix 中。

3. 使用 `passwd` 命令创建用户 informix 的密码。

安装目录

当运行安装应用程序时可使用数据库服务器的缺省安装目录，或者在安装之前创建一个目录，然后在安装期间选择该目录。

安装目录被称为 INFORMIXDIR 目录，因为环境变量 INFORMIXDIR 设置为安装目录。

您安装 SinoDB® 产品的目录必须符合这些规定：

- 除了以下情况，目录必须为空：
 - 您正在升级到相同版本的修订包。
 - 您接受通过替换现有版本升级到新版本的风险。
- 到安装目录的全路径（包括路径分隔符）不可超过 200 个字符，并且不可包含空格。UNIX™、Linux：非 root 安装的目录不可超过 60 个字符。
- 在数据库服务器启动之前，安装路径（包含所有路径元素）必须是安全的。

重要：除非安装目录是安全的，否则数据库服务器不会启动。

UNIX[™]、Linux[™]：如果安装应用程序发现安装目录有安全性问题，那么您必须选择以下方式之一来保护该目录：

让安装程序保护该路径（建议）

安装继续，生成的脚本修复安装路径中的不安全的目录。

继续安装：之后手动运行脚本来保护路径

在安装完成之后，您必须运行 onsecurity 实用程序来生成保护脚本，并运行该保护脚本。onsecurity 实用程序位于安装媒体的 /SERVER/ 目录中。在安装完成之后，您可在 \$INFORMIXDIR/bin 目录中找到该实用程序。

查看其他选项以使安装目录安全

您必须选择如何重置所有者、组和安装目录的权限。您必须了解环境中安全安装路径的构成，包括用户 informix 和组 informix 的要求。

相关链接

[《SinoDB 安全指南》#保护 \\$INFORMIXDIR 及其子目录](#)

[《SinoDB 安全指南》#SinoDB 目录安全](#)

安装选项

安装 SinoDB[®] 数据库服务器的主要方式是交互式安装，其会提示您配置安装属性。在运行交互安装之后，您可基于原安装运行非交互安装。

交互式数据库服务器安装设置选项

交互式数据库服务器安装有以下设置选项：

典型安装

推荐。安装数据库服务器，以及所有相关联的组件、SinoDB[®] 客户端软件开发工具包 和 SinoDB[®] JDBC 驱动程序。

定制安装

您可通过排除不需要的功能和产品使数据库服务器在磁盘上的大小最小化。

可选择要安装哪个客户端产品。决定您是否需要安装客户端产品，请参阅 《SinoDB[®] 客户端产品安装指南》。

可设置通过角色分离进行审计。

您可通过创建响应文件来准备静默安装。

UNIX、Linux：旧式安装

具有与定制安装相同选项，并提取产品文件，以创建基于脚本的非交互式安装。

Linux：RPM 安装

具有与定制安装相同选项，并生成 RPM 映像，以创建 RPM 非交互式安装。

对于所有设置选项，您有以下选择：

- 在安装期间是否创建已配置的数据库服务器。在安装期间创建的数据库服务器与典型安装或定制安装有些许的不同。如果您不在安装期间创建数据库服务器，那么您必须在安装之后手动地配置和启动数据库服务器。
- 安装目录的位置。
- 安装所有者的身份。

非交互式安装方法

非交互式安装方法（例如：静默安装或基于脚本的安装）是基于交互式安装的结果或基于现有数据库服务器安装。

事件审计

如果您选择定制设置，那么您可以启用事件审计。事件审计跟踪用户执行的选定活动。您可通过配置角色分离来提升事件审计的安全性，角色分离为系统上的某些组标识符（组 ID）的成员提供管理和检查审计记录的权限。角色分离提供更高的数据库安全，因为数据库服务器将管理任务分离为互斥角色。

重要：

- 非 root 安装不支持角色分离。
- 您必须选择定制安装设置，以启用角色分离。
- 如果启用了角色分离，则无法在安装数据库服务器后将其关闭。要移除角色分离，那么您必须卸载数据库服务器，然后不以角色分离来重新安装它。

UNIX™、Linux™：角色分离

如果未启用角色分离，那么 informix 组有执行所有管理任务的权限。

角色分离提供两种角色：

数据库系统安全员（DBSS0）

控制审计子系统监视的对象和数据库用户可以执行的操作。

审计分析员（AA0）

控制是否进行审计，维护审计日志文件，以及分析审计记录。

informix 组是与这两个角色相关联的缺省组。在安装期间，您可以现有组替代该缺省组。

安装完成之后，为每个充当 DBSS0 或 AA0 的人员创建一个审计用户帐户。例如：某个具有 DBSS0 职责的人员有用户帐户 DBSS01，也有用于一般数据库服务器访问的用户帐户 garcia5。

Windows™：角色分离

如果未启用角色分离，那么 Informix-Admin 组有执行所有管理任务的权限。

如果在安装期间启用了角色分离，则会提示您创建组 and 用户，并将用户添加到对应的组。在安装期间，您可以现有的用户或组来替代缺省用户和组。

表 1：角色分离

缺省组	角色类型	角色定义
Informix-Admin	一般数据库管理	执行一般管理任务，例如：归档和复原数据、监视使用 and 性能，以及调整系统。
ix_dbss0	数据库系统安全员	维护数据库服务器的安全性。此角色的功能包括审计调整 and 更改存储对象的安全特性。在安装期间，此用户角色的创建要求选择密码。
ix_aao	审计分析员	审计特定类型的数据库活动的记录。如果有人尝试绕过或破坏数据库的安全机制，则可跟踪这些活动。在安装期间，此用户角色的创建要求选择密码。

缺省组	角色类型	角色定义
ix_users	数据库用户	访问数据库以执行用户任务。仅指定为 ix_users 组的成员的用户可以访问数据库。

相关链接
[《SinoDB 安全指南》#安全审计能力](#)

排除数据库服务器组件

如果选择定制设置，那么您可以通过排除某些组件来最小化数据库服务器在磁盘上的大小。如果您计划在其他系统或应用程序中嵌入数据库服务器，减少安装的大小是很有用的。

SinoDB® 数据库服务器是由离散的、可个别安装的组件构成的。可以选择仅安装您应用程序和部署所需的数据库服务器组件。例如：您可能不需要复制能力。某些组件是相互依赖且必须在实例中共存。安装应用程序通过自动包括依赖组件或在选择组合不支持时通知您来强制这些依赖关系

在安装数据库服务器之后，您可以通过添加或移除可个别安装的组件轻松地修改安装，而无需再次安装基本的数据库服务器。在安装数据库服务器之后添加或删除组件不影响系统的完整性。所有 SinoDB® 组件都必须与核心数据库服务器相同的版本上运行。

安装期间的数据库服务器配置

您可以选择在安装期间创建和配置数据库服务器。通过您在安装应用程序中进行的选择配置数据库服务器。在安装完成之后，将初始化数据库服务器的磁盘空间，并启动数据库服务器。

设置所有必须的配置参数和环境变量，并配置缺省连接信息。还将数据库服务器配置为需要最少的管理。配置数据库服务器自动调整资源以提高性能，包括扩展缓冲池、逻辑日志和物理日志，以及增加虚拟处理器。您可以通过设置其他配置参数和环境变量来进一步定制数据库服务器。

重要： 如果您打算使用缺省值（US English）以外的语言环境或语言，则请在创建数据库之前设置合适的 Global Language Support (GLS) 环境变量。例如：要防止服务器和排序问题，正确设置 GL_USEGLU 环境变量是很重要的。数据库和客户端应用程序环境必须使用相同的 Unicode 排序

为安装数据库服务器创建下列存储空间：

- 根数据库空间以包含控制和跟踪信息
- 物理日志的可扩展物理日志空间
- 逻辑日志的数据库空间
- 临时数据库空间
- 智能大对象空间
- 临时智能大对象空间
- 数据的数据库空间：
 - 典型安装：三个使用缺省页大小的可扩展数据库空间，和三个使用 8 KB 页大小的可扩展数据库空间
 - 定制安装：一个使用缺省页大小的数据库空间

空间的大小是基于您在安装期间指定的预期用户数确定的。

如果您安装 SinoDB® 客户端软件开发工具包 (Client SDK) 作为数据库服务器安装的一部分，那么将配置 SinoDB® 开放管理工具 (OAT) 并就绪以连接到服务器。

如果运行典型安装，则服务器配置 JSON 有线监听器以连接 MongoDB 应用程序。启动 JSON 有线监听器，并通过 ifxjson 用户连接到数据库服务器。

Windows：创建数据库服务器的程序组，您可以从中打开服务器的命令提示符、启动服务器实例管理器、卸载数据库服务器，或检视文件。

相关链接

[《SinoDB GLS 用户指南》#GLS 相关的环境变量](#)

[《SinoDB 管理员指南》#数据库服务器配置和管理概述](#)

第 2 章

执行交互式安装

通过执行交互式安装应用程序安装 SinoDB® 数据库服务器。可以选择典型设置或定制设置。

重要： 如果想要创建响应文件作为在其他计算机上安装数据库服务器的模板，请按照[准备响应文件](#)在第18页中的步骤进行。

在安装数据库服务器之前，请完成以下任务：

- [安装准备](#) 在第9页。
- 以适合用户登录，成为数据库服务器的所有者。

如果从命令行运行命令，则可以包含安装命令的选项。例如：更改安装日志文件的名称或位置。

安装 SinoDB®：

1. 从媒体目录启动安装应用程序。

- UNIX™、Linux™：

1. 如有需要，请提取产品文件。例如：允许 tar 命令：

```
tar xvf filename
```

filename 是产品 tar 起来的文件的名称。

2. 执行以下命令：ids_install

- Windows™：双击 ids_install.exe 文件。

2. 选择设置方式，例如：Typical 或 Custom，并遵循安装应用程序中的操作指示进行。
3. 完成安装并退出安装应用程序。

安装期间创建日志文件。您可以使用日志文件来排除安装错误。

如果在安装期间创建数据库服务器，则会配置、初始化、启动数据库服务器，并使其就绪以进行客户端连接。要查看连接信息，请看 sqlhosts 文件。要查看配置信息，请看 onconfig 文件。这两个文件位于 \$INFORMIXDIR/etc (UNIX、Linux) 或 %INFORMIXDIR%\etc (Windows) 目录。您可以通过在 onconfig 文件中设置配置参数、在环境中设置环境变量和在 sqlhosts 文件添加连接信息来定制数据库服务器的属性。请参阅《SinoDB® 管理员指南》中的“[数据库服务器配置和管理概述](#)”。

如果未在安装期间创建数据库服务器，那么您必须配置和初始化数据库服务器。

相关链接

[安装命令语法](#) 在第21页

[安装故障排除](#) 在第23页

第 3 章

执行非交互式安装

在首次执行交互式安装期间创建安装模板，在该交互式安装之后，您可以执行非交互式安装。

静默或无人值守安装要求您创建响应文件、复制产品安装文件和响应文件到目标计算机，然后执行静默安装命令。响应文件充当静默安装的模板。

如果您使用 Enterprise Replication 或高可用性集群，则您可以使用 ifxclone 实用程序从现有数据库服务的快照来创建服务器克隆。

如果您打算将 SinoDB® 产品嵌入到您的应用程序中，则可以使用以下方式之一来部署数据库服务器：

- 可以使用部署实用程序在一台或多台计算机上部署预配置数据库服务器的快照。快照是数据库服务器的映像，其包括安装目录、配置设置，以及与实例相关联的任何数据空间。安装可以是一个工作的实例，也可以是您设置为模板的安装，以在其他计算机上部署实例。可以使用部署帮手定制快照。
- Linux：可运行 RPM 安装来创建定制数据库服务器安装的 RPM 映像，然后通过静默安装部署该映像。

相关链接

[《SinoDB 嵌入性指南》#基于 RPM 安装部署 SinoDB 和客户端产品 \(Linux\)](#)

[《SinoDB 嵌入性指南》#部署实用程序](#)

[《SinoDB 管理员参考》#ifxclone 实用程序](#)

准备响应文件

在运行静默安装之前，您必须运行交互式安装来创建响应文件。该响应文件包含有关如何在具有相同基本类型的操作系统（UNIX、Linux 操作系统，和 Windows 操作系统）的其他计算机上安装数据库服务器的信息。

在开始交互式安装之前，请完成下列任务：

- [安装准备](#) 在第9页。
- 以合适用户登录，成为数据库服务器的所有者。

响应文件包含产品及其功能的安装设置。响应文件有以下选择：

缺省响应文件

缺省响应文件 bundle.properties 生成典型安装。bundle.properties 文件位于安装媒体的顶部目录中。您必须编辑 bundle.properties 文件将 LICENSE_ACCEPTED 属性设置为 TRUE，或在静默安装命令中含括 -DLICENSE_ACCEPTED=TRUE 选项。

交互式安装产生的响应文件

产生的响应文件包含定制交互式安装的安装设置。在另一计算机上使用该响应文件运行静默安装。

如果选择在此安装期间创建数据库服务器，则当运行静默安装时也会创建和配置数据库服务器。

产生定制响应文件：

使用 -r 选项运行安装命令，并指定响应文件的路径和名称：

- UNIX™、Linux™：
 1. 如有需要，使用以下命令提取产品文件，其中 *filename* 是产品 tar 文件的名称：`tar xvf filename`
 2. 运行以下命令：`ids_install -r response_file_path`
- Windows™：从命令提示符运行以下命令：`ids_install.exe -i gui -r response_file_path`

安装期间创建日志文件。您可以使用日志文件来排除安装错误。

如果在安装期间创建数据库服务器，则会配置、初始化、启动数据库服务器，并使其就绪以进行客户端连接。要查看连接信息，请看 `sqlhosts` 文件。要查看配置信息，请看 `onconfig` 文件。这两个文件位于 `$INFORMIXDIR/etc` (UNIX、Linux) 或 `%INFORMIXDIR%\etc` (Windows) 目录。您可以通过在 `onconfig` 文件中设置配置参数、在环境中设置环境变量和在 `sqlhosts` 文件添加连接信息来定制数据库服务器的属性。请参阅《SinoDB® 管理员指南》中的“[数据库服务器配置和管理概述](#)”。

在产生定制响应文件之后，可以在另一计算机上使用该文件来运行静默安装。

如果未在安装期间创建数据库服务器，那么您必须配置和初始化数据库服务器。

执行静默安装

您可以执行不需要交互的静默安装命令。

开始静默安装之前，请完成下列任务：

- [安装准备](#) 在第9页。
- 以合适用户登录，成为数据库服务器的所有者。
- [准备响应文件](#) 在第18页。对于 UNIX 类型的操作系统和 Windows 操作系统，您需要不同的响应文件。

在每台目标计算机上，您可以编辑响应文件来定制静默安装的以下方面：

- 接受许可证。需包含 `LICENSE_ACCEPTED=TRUE` 属性。
- 绕过操作系统先决条件检查。请小心使用。需包含 `PRQCHECK=FALSE` 属性。
- 设置安装路径。于其中包含 `USER_INSTALL_DIR=path` 属性。
- 覆盖现有产品安装。请小心使用。需包含 `OVERWRITE_PRODUCT=TRUE` 属性。
- 安装期间创建并启动数据库服务器。需包含 `IDS_INSTANCE_CREATE=1` 和 `IDS_INSTANCE_INIT=1` 属性。

在每台目标计算机上运行静默安装：

1. 将响应文件和安装媒体复制到要安装数据库服务器的计算机。
2. 运行静默安装命令，在 `-f` 选项后指定到响应文件的绝对路径：
 - UNIX、Linux：`ids_install -i silent -f response_file_path`
 - Windows：`ids_install.exe -i silent -f response_file_path`

您可以在命令中包含一些静默安装属性，而不是在响应文件中设置。

3. 完成所有适用的安装后任务，包括首次启动服务器时初始化磁盘空间。

如果选择在安装期间创建并启动数据库服务器，则会配置、初始化、启动数据库服务器，并使其就绪以进行客户端连接。

在安装期间创建日志文件。您可以使用日志文件来排除安装错误。

示例

以下静默安装命令指定 `media_dir` 目录中的缺省响应文件，使用 `-DUSER_INSTALL_DIR` 属性指定安装目录，并使用 `-DLICENSE_ACCEPTED=TRUE` 属性接受所有许可证：

```
ids_install -i silent -f media_dir/bundle.properties
-DUSER_INSTALL_DIR=opt/IBM/Informix -DLICENSE_ACCEPTED=TRUE
```

相关链接

[安装命令语法](#) 在第21页

[安装命令语法](#) 在第21页

[《SinoDB 客户端产品安装指南》#运行静默安装](#)

[安装故障排除](#) 在第23页

第4章

安装命令语法

当从命令行运行安装命令时可包含选项。
以合适的用户登录，以成为数据库服务器的所有者来运行此命令。

```
语法
{ ids_install [ ] | ids_install.exe [ ] }
-i
{ { console [ ] | [ gui [ ] ] } [ -r response_file_path ] [ ] | silent -f response_file_path
<静默安装选项> }
[ -DDEBUG_LEVEL= level ]
[ -DDEBUG_FILE= debug_file_path ]
[ -DLOG_FILE= log_file_path ]
[ -help ]
unique_21_Connect_42_ulm unique_21_Connect_42_win

静默安装选项
静默安装选项
[ -DLICENSE_ACCEPTED=TRUE]
[ -DOVERWRITE_PRODUCT=TRUE]
[ -DPRQCHECK=FALSE]
[ -DUSER_INSTALL_DIR= path ]
```

参数
可以在命令行设置对特定环境或安装方式有用的属性。值 TRUE 和 FALSE 区分大小写。
下表描述安装应用程序选项。

表 2：安装选项

选项	意义
-DDEBUG_FILE= <i>debug_file_path</i>	指定调试文件的全路径和名称。如果启用了跟踪，那么该文件的缺省名称和位置是 /tmp/iad_dbg.log（UNIX™、Linux™）或 \tmp\iad_dbg.log（Windows™）。
-DDEBUG_LEVEL= <i>level</i>	指定调试文件中跟踪详细信息的级别。 <i>level</i> 的可能值是 1 - 9，9 是最大级别。在缺省情况下，跟踪是禁用的。
-DLEGACY=TRUE	UNIX™、Linux™：从安装媒体提取产品文件，以创建基于脚本的重新分发到其他计算机。
-DLICENSE_ACCEPTED=TRUE	在静默安装期间接受产品许可证条款，而不是在响应文件中指示接受。

选项	意义
<code>-DLOG_FILE=log_file_path</code>	指定安装日志文件的全路径和名称。安装日志文件的缺省名称和位置是 <code>/tmp/iad_act.log</code> (UNIX™、Linux™) 或 <code>\tmp\iad_act.log</code> (Windows™)。
<code>-DOVERWRITE_PRODUCT=TRUE</code>	指定在静默安装期间覆盖现有产品安装。否则，如果安装应用程序发现现有产品将退出。
<code>-DPRQCHECK=FALSE</code>	指定在静默安装期间绕道操作系统先决条件检查。 重要： 请谨慎使用。禁用先决条件检查可以导致安装无法正常运行。
<code>-DUSER_INSTALL_DIR=install_path</code>	指定静默安装期间的安装路径，而不是在响应文件中指定路径。将 <i>install_path</i> 替换为安装目录的绝对路径。
<code>-help</code>	显示支持选项及其功能的列表。
<code>-i gui</code>	以 GUI 方式启动安装程序。
<code>-i console</code>	UNIX™、Linux™：以 console 方式启动安装程序。
<code>-i silent -f response_file_path</code>	启动使用现有响应文件的静默安装。 <i>response_file_path</i> 指定响应文件的绝对路径和文件名称。 有关指令信息，请参阅 执行静默安装 在第19页。
<code>-r response_file_path</code>	创建静默安装所需的响应文件。 <i>response_file_path</i> 变量指定响应文件的绝对路径和文件名称。有关更多信息，请参阅 准备响应文件 在第18页。 不要将您的响应文件命名 <code>bundle.properties</code> 或 <code>ids.properties</code> 。

不支持的选项

安装用户界面是基于 InstallAnywhere 框架；然而， `ids_install` 命令不支持下列选项：

- `-add`
- `-remove`
- `-repair`
- `-uninstall`

要移除安装，请推荐用于您的操作系统的程序。

相关链接

[执行静默安装](#) 在第19页

[移除或修改 SinoDB 安装](#) 在第34页

第5章

安装故障排除

安装日志文件和返回码可以提供有关已完成安装的有用信息，或帮助您识别安装尝试期间遇到的问题。

跟踪

缺省情况下，不启用跟踪。您可以启用跟踪，设置记录的跟踪详细信息的级别，和设置调试文件的位置。要如此做的话，请使用 [安装命令语法](#) 在第21页 的 `-DDEBUG_LEVEL` 和 `-DDEBUG_FILE` 选项。

日志文件

当安装数据库服务器时，安装应用程序会在与安装媒体相同的目录中产生日志文件。安装期间，您可以更改日志文件的缺省位置与启用跟踪。

安装和部署日志文件

安装和部署日志文件是在您安装 SinoDB® 软件包中的产品时由安装应用程序创建。

- UNIX™、Linux™： `/tmp/iad_act.log`
- Windows™： `\tmp\iad_act.log`

标准输出和标准错误日志文件

`stdout` 和 `stderr` 日志文件包含可用于调试安装失败的重要信息。

- UNIX™、Linux™： `/tmp/bundle_install.stdout` 和 `/tmp/bundle_install.stderr`
- Windows™： `\tmp\bundle_install.stdout` 和 `\tmp\bundle_install.stderr`

每个客户端产品有各自的日志文件。

InstallAnywhere 日志文件

InstallAnywhere 日志文件包含 InstallAnywhere 框架所产生的信息。

- UNIX™、Linux™： `$INFORMIXDIR/IBM_Informix_version_Install_date.log`
- Windows™： `%INFORMIXDIR%\IBM_Informix_version_Install_date.log`

如果安装应用程序失败，那么会在以下目录看到 InstallAnywhere 日志文件：

- UNIX™、Linux™：主目录
- Windows™：桌面

InstallAnywhere 返回码（UNIX™、Linux™）

在运行安装应用程序之后，您可以检查 InstallAnywhere 返回码，也就是退出码，以得知更多有关安装状态和可能错误状况的信息。要取得返回码，请在安装应用程序完成之后执行这个命令：

```
echo $?
```

有关 InstallAnywhere 返回码的信息，请参阅 Flexera Software 网站上的文件：<http://www.flexerasoftware.com>。

第 6 章

安装后创建数据库服务器

通过设置必要的数据库服务器属性创建数据库服务器，然后启动数据库服务器。

创建数据库服务器：

1. 配置数据库服务器的必要属性。

1. 设置 `onconfig` 文件中的配置参数。
2. 在 `sqlhosts` 文件和其他连接文件中添加连接信息。
3. 在您的环境中设置环境变量。

提示：在 Windows 操作系统上，您可以使用 Server Instance Manager 来配置数据库服务器的必要属性，而不是编辑 `onconfig` 和 `sqlhosts` 文件以及设置环境变量。

2. 可选：为 MongoDB API 和 REST API 支持配置有线监听器。

3. 当首次启动数据库服务器时，初始化数据库服务器的磁盘空间。磁盘空间初始化创建用于存储控制和跟踪信息的根数据库空间的初始块。

注意：如果正在从先前版本的数据库服务器升级且使用相同的根数据库空间，请不要初始化磁盘空间。初始化磁盘空间会删除根数据库空间中的所有现有用户数据和跟踪信息。

- UNIX™、Linux™：运行 `oninit -i` 命令。
- Windows™：在 Services 应用程序的数据库服务器属性对话框中，在 Start Parameters 字段添加 `-i`，然后单击 Start。

数据库服务器启动并初始化磁盘空间。

Windows：创建服务器的程序组，您可以从中打开数据库服务器的命令提示符、启动 Server Instance Manager、卸载数据库服务器，或检视文件。

启动数据库服务器之后，您可以设置可选的配置参数、环境变量和连接设置。

相关链接

[《SinoDB 管理员指南》#数据库服务器配置和管理概述](#)

[《SinoDB JSON 兼容性指南》#安装有线监听器](#)

[《SinoDB 管理员参考》#oninit 实用程序](#)

[《SinoDB 管理员指南》#初始化过程](#)

设置配置参数

设置 `onconfig` 文件中控制数据库服务器行为的配置参数。`onconfig` 文件是基于模板文件创建的文本文件。`onconfig` 文件包含许多配置参数，但大多数有缺省值且可以在数据库服务器运行中设置。

使用模板配置文件 `onconfig.std` 作为您的配置文件基础。`onconfig.std` 文件包含的大多数配置参数设置了缺省值。`onconfig.std` 文件位于 `$INFORMIXDIR/etc` 目录（UNIX、Linux）或 `%INFORMIXDIR%\etc` 目录（Windows）。

重要：请勿修改或删除 `onconfig.std` 文件，该文件为模板而非实质运作的配置。

创建 `onconfig` 文件并设置必要配置参数：

1. 复制 `$INFORMIXDIR/etc` 目录（UNIX、Linux）或 `%INFORMIXDIR%\etc` 目录（Windows）中的 `onconfig.std` 模板文件并以唯一名称（例如：`onconfig.servername`）来存储该文件。
2. 修改您的 `onconfig` 文件。

可以使用数种不同方式（包括文本编辑器）来编辑 `onconfig` 文件。

最起码设置以下配置参数：

- `DBSERVERNAME`：设置为数据库服务的名称。
- `ROOTPATH`：设置为根数据库空间的位置。该数据库空间包含数据库服务器的控制和跟踪信息。
- `SERVERNUM`：设置为数据库服务器的唯一编号。如果在同一台计算机上没有其他数据库服务器，那么可以保持缺省值 0。

设置环境变量时，请将 `ONCONFIG` 设置为您的定制配置文件的名称。

在您的配置文件中省略的参数值，数据库服务器将使用 `onconfig.std` 模板文件中的缺省值或基于其他参数值来计算其值。

相关链接

[《SinoDB 管理员参考》#更改 `onconfig` 文件](#)

[《SinoDB 管理员参考》#`onconfig` 门户：按功能类别划分的配置参数](#)

[《SinoDB 管理员指南》#数据库服务器配置](#)

准备连接文件

准备数据库服务器用于与客户端应用程序和其他数据库服务器进行通信的文件。

连接信息允许客户端应用程序连接到网络上任何 SinoDB® 数据库服务器。特定数据库服务器的连接数据包括数据库服务器名、客户端用于连接到该数据库服务器的连接类型、数据库服务器所在的计算机或节点的主机名，以及通过其可知道该数据库服务器的服务名称。

即使客户端应用程序与数据库服务器在同一台计算机或节点上，您还是必须准备连接信息。您无需在启动数据库服务器之前在 `sqlhosts` 中指定所有可能的网络连接。但是，在添加连接信息到 `sqlhosts` 文件之后，您必须重新启动数据库服务器使新连接可用。

添加连接信息：

1. 使用文本编辑器或等效的工具编辑 `sqlhosts` 文件，以包括正确的连接信息。
 - 该文件的缺省名称和位置是 `$INFORMIXDIR/etc/sqlhosts`（UNIX、Linux）或 `%INFORMIXDIR%\etc\sqlhosts`（Windows）。
 - 如果将多台数据库服务器设置为使用分布式查询，则请使用 `INFORMIXSQLHOSTS` 环境变量所指向的 `sqlhosts` 文件或每个数据库服务器目录中各自的 `sqlhosts` 文件。
2. 如果您的系统使用因特网协议网络连接，则请在以下文件中输入设置：
 - UNIX、Linux： `/etc/hosts` 和 `/etc/services` 文件。
 - Windows： `%windir%\system32\drivers\etc\services` 文件。

相关链接

[《SinoDB 管理员指南》#连接文件](#)

[《SinoDB 管理员指南》#`sqlhosts` 信息](#)

设置环境变量

安装数据库服务器之后设置环境变量。如果在安装期间创建了数据库服务器，则会设置所有必须的环境变量，但是，您可以设置可选的环境变量。

您必须以管理用户身份或具有足够权限的用户身份登录来设置环境变量。

UNIX、Linux：您可以在命令行、环境配置文件中或登录文件中设置环境变量。

Windows：您可以在系统小程序或命令行设置环境变量。

设置最少所需的环境变量：

1. 将 INFORMIXDIR 环境变量设置为数据库服务器所安装的目录。
2. UNIX、Linux：设置 PATH 环境变量包含 \$INFORMIXDIR/bin 目录，如下所示。

- C shell:

```
setenv PATH ${INFORMIXDIR}/bin:${PATH}
```

- Bourne shell:

```
PATH=$INFORMIXDIR/bin:$PATH
export PATH
```

必须为每个用户设置 INFORMIXDIR 变量并将 \$INFORMIXDIR/bin 添加到 PATH 环境变量。

3. 设置 INFORMIXSERVER 环境变量为数据库服务器名。
4. 设置 ONCONFIG 环境变量为有效的 onconfig 文件的名称。
5. 如果要使用缺省语言环境 US English 以外的语言环境或语言，请设置以下环境变量：
 - a) 设置 CLIENT_LOCALE 环境参数以指定非缺省语言环境。
 - b) 设置 DBLANG 环境参数以指定 INFORMIXDIR 的子目录，该子目录包含 SinoDB® 产品使用的特定于语言的定制消息文件。
 - c) 设置 DB_LOCALE 环境参数。
 - d) 设置 SERVER_LOCALE 环境参数。
 - e) 如果打算使用 UTF-8 字符编码，请设置 GL_USEGLU 环境参数。您必须在创建用于存储 UTF-8 字符数据的数据库之前设置 GL_USEGLU 环境参数。
6. 设置 INFORMIXSQLHOSTS 环境参数为 sqlhosts 文件。该文件的缺省位置为 \$INFORMIXDIR/etc/sqlhosts (UNIX、Linux) 或 %INFORMIXDIR%\etc\sqlhosts (Windows)。
7. UNIX、Linux：设置 INFORMIXTERM 环境参数以指定 DB-Access 是否使用 termcap 文件或 terminfo 目录中的信息。
在基于字符的系统上，termcap 文件和 terminfo 目录确定依赖于终端的键盘和屏幕功能，如功能键的操作、屏幕显示的颜色和亮度属性，以及窗口边框和图形字符的定义。
8. UNIX、Linux：如果您的应用程序是使用 SinoDB® 客户端软件开发工具包 (Client SDK) 编译的，请将特定于平台的库路径环境变量设置为 \$INFORMIXDIR/lib 和产品库子目录。有关适合的环境变量名称，请参阅客户端产品的机器说明。

相关链接

《SinoDB SQL 指南: 参考》#在 UNIX 上使用环境变量

《SinoDB SQL 指南: 参考》#在 Windows 上设置环境变量

《SinoDB SQL 指南: 参考》#SinoDB 产品中的环境变量

《SinoDB GLS 用户指南》#GLS 相关的环境变量

第 7 章

停止和启动数据库服务器

许多配置任务要求您停止然后启动数据库服务器。每次启动数据库服务器时会初始化共享内存。

数据库服务器有不同的运行模式，请参阅《SinoDB® 管理员指南》中的“[数据库服务器运行模式](#)”。

- 可以使用 `onstat -` 命令来确定数据库服务器模式。
- 可以使用 `onmode` 实用程序来切换数据库服务器模式。

使用操作系统的过程：

- [停止和启动数据库服务器 \(UNIX、Linux\)](#) 在第27页
- [停止和启动数据库服务器 \(Windows\)](#) 在第27页

相关链接

[《SinoDB 管理员参考》#onmode -k, -m, -s, -u, -j#更改数据库服务器模式](#)

[《SinoDB 管理员参考》#oninit 实用程序](#)

[《SinoDB 管理员参考》#onstat - 命令: 打印输出头](#)

停止和启动数据库服务器 (UNIX™、Linux™)

运行 `onmode` 实用程序停止数据库服务器，运行 `oninit` 实用程序启动数据库服务器。

对于标准安装，以用户 `root` 或用户 `informix` 的身份登录。对于非 `root` 安装，以数据库服务器的所有者身份登录。

1. 要停止数据库服务器，请执行 `onmode -ku` 命令。
2. 要启动数据库服务器，请执行 `oninit` 命令。

可以在 `oninit` 中包含选项。例如：通过执行 `oninit -y` 命令来禁止验证提示。

停止和启动数据库服务器 (Windows™)

使用 `Services` 应用程序停止和启动数据库服务器。

以 `Administrators` 组的成员的身份登录。

1. 要停止数据库服务器，请在 `Services` 应用程序的服务器属性对话框中单击 `Stop`。
2. 要启动数据库服务器，请在 `Services` 应用程序的服务器属性对话框中，在 `Start Parameters` 框中输入可选的 `oninit` 选项，然后单击 `Start`。

或者，您可通过从命令提示符运行 `starts` 命令来启动数据库服务器。还可 `starts` 命令中包含 `oninit` 命令的选项。

第 8 章

Microsoft 故障转移集群支持 (Windows)

SinoDB® 数据库服务器支持 Microsoft™ Failover Cluster (在早期 Windows™ 版本中, 称为 Microsoft™ Cluster Server 或 MSCS)。Windows™ 操作系统的该内置功能可以自动检测服务器或应用程序故障并响应, 并且可以平衡服务器工作负载。

重要: 在Microsoft™ 故障转移集群环境的设置期间, 请在您关闭操作系统之前请停止数据库服务器, 以避免数据丢失。

有关安装和配置的详细信息, 请参阅 Microsoft™ 文件。

第 9 章

多重驻留

多重驻留 是指多台数据库服务器及其相关联的共享内存和磁盘结构共存在单一台计算机上。

当在同一台计算机上设置多台独立的数据库服务器环境时，您可以进行以下任务：

- 分隔生产和开发环境，以保护生产系统免受开发环境的不可预期的影响。
- 隔离敏感应用程序或极为重要的数据库，以增加安全性与提供比大多数数据库所需还频繁的备份。

在使用多重驻留时，每个数据库服务器有它自己的配置文件。因此，您可以为每个数据库服务器创建符合其备份、共享内存使用和调整优先级的特殊需求的配置文件。

- 在单一台计算机上测试分布式数据事务。如果正在开发要在网络上使用的应用程序，那么可以在单一台计算机上使用本地回送来模拟分布式数据和测试。之后，网络就绪时，就可以使用应用程序而无需再更改应用程序源代码。

当您在计算机上规划多重驻留时，请考虑下列因素：

- 存储空间

每个数据库服务器必须有它自己的专用存储空间。不可一个数据库服务器的多个实例使用同一个磁盘空间。当您准备另一个数据库服务器时，您必须重复安装第一个数据库服务器时进行的某些规划。例如：您必须考虑这些因素：

- UNIX、Linux：文件是否缓冲，以及文件是否与另一应用程序共享磁盘分区。
 - 如果打算使用镜像，需考虑镜像磁盘的位置。
 - 消息日志的位置。
 - 执行的备份类型。
- 共享内存

每个数据库服务器有专用共享内存。您的计算机必须有足够的共享内存提供给所有数据库服务器。

在同一台计算机上运行多台数据库服务器的效率不如运行一个数据库服务器。您必须平衡个别数据库服务器与额外性能成本的利益优势。

相关链接

[《SinoDB 管理员指南》#本地回送连接](#)

[《SinoDB 管理员指南》#UNIX 上未缓冲或已缓冲磁盘的访问](#)

创建多处驻留数据库服务器（Windows）

在同一台计算机上设置多台独立的数据库服务器环境。

在设置多重驻留之前，您必须安装一台数据库服务器。

重要： 您不需要安装多个数据库服务器二进制文件的副本。在一台计算机上相同版本的数据库服务器的所有实例可共享相同的可执行文件。

要设置多重驻留，请使用 Server Instance Manager。您可以将 Server Instance Manager 作为图形程序或在命令行上运行。

要使用 Server Instance Manager 程序，您必须具有作为 Informix-Admin 组成员在数据库服务器上的管路权限。不过，即使安装数据库服务器供域使用，本地管理员权限也是足够的。

使用图形 Server Instance Manager 程序创建新数据库服务器实例：

1. 从 Start > All Programs 菜单上的数据库服务器程序组中启动 Server Instance Manager。
2. 选择安装方式，然后单击 Create New 以创建数据库服务器的新实例。
3. 遵循提示操作。

在输入必要的信息之后，Server Instance Manager 安装服务、记录环境变量、更新注册表，以及创建新数据库服务器实例的 onconfig 和 sqlhost 文件。

Server Instance Manager 命令行选项 (Windows)

instmgr.exe 实用程序是 Server Instance Manager 的命令行版本，它使用命令行选项扩展了配置 SinoDB® 数据库服务器实例的能力。

您必须具有数据库服务器上的管理权限。不过，即使安装的数据库服务器是供域使用，本地管理员权限也是足够的。

下表描述 instmgr.exe 实用程序选项。

表 3: instmgr.exe 实用程序选项

选项	含义
-alias <i>DRDA_server_alias</i> -drdaport <i>DRDA_port</i> drdasvc <i>DRDA_service_name</i>	DBMS 中对 DRDA® 的独立支持的命令行。
-apw <i>password</i>	为新实例指定用户 informix 的密码。
-c -n <i>servername</i> -apw <i>informix_password</i>	创建数据库服务器实例。
-rename -apw <i>informix_password</i> -n <i>new_name old_name</i>	重命名现有的服务器名称。
-s <i>.ini_filename</i>	以静默模式初始化指定的实例。
-f <i>.ini_filename</i>	从部分初始化文件检索一些信息，其余部分来自用户。
-d -n <i>servername</i>	删除指定的实例。 Warning: 此选项删除相关的数据库空间，并删除数据。
-dall	删除所有实例。 Warning: 此选项删除相关的数据库空间，并删除数据。
-uall -v <i>version</i>	将所有实例升级到指定的版本。（不支持在多实例环境中升级单个实例。）
-r -v <i>version</i> -n <i>servername</i>	将指定的实例恢复到指定的版本。
-rall -v <i>version</i>	将所有实例恢复到指定的版本。
-b64 <i>Base64_password</i>	指定 Base64 - 编码的密码。

选项	含义
-l	指示集群安装。
-system	创建以本地系统用户而不是用户 informix 运行的数据库服务器实例。数据库服务器必须以本地系统用户安装，才可使用此选项。

创建多重驻留数据库服务器 (UNIX™, Linux™)

在同一台计算机上设置多台独立数据库服务器环境。

在设置多重驻留之前，您必须安装一台数据库服务器。

重要： 您不需要安装多个数据库服务器二进制文件的副本。在一台计算机上相同版本的数据库服务器的所有实例可共享相同的可执行文件。

创建数据库服务器的多重驻留：

1. 准备新的配置文件，并将 ONCONFIG 环境变量设置到该新文件名称。
2. 设置新数据库服务器实例的连接。
3. 初始化新数据库服务器实例的磁盘空间。
4. 准备多重驻留的备份环境。
5. 修改操作系统启动，以自动启动新数据库服务器实例。
6. 检查用户的 INFORMIXSERVER 环境变量。

准备新的配置文件

数据库服务器的每个实例有它自己的 onconfig 配置文件。

设置特定于实例的 onconfig 文件：

1. 从具有新数据库服务器所需基本特征的 onconfig 文件制作一个副本。
2. 为该新文件取一个可以容易联想到其功能的名称。例如：可选择文件名 onconfig.acct，表示生产系统的该配置文件包含会计信息。
3. 将 ONCONFIG 环境变量设置为该新 onconfig 文件的文件名。仅指定文件名，不是整个路径。
4. 在新配置文件中，请设置以下配置参数：

SERVERNUM

指定与数据库服务器配置相关联的 0 - 255 整数。在同一台计算机上数据库服务器的每个实例必须有唯一的 SERVERNUM 值。

DBSERVERNAME

指定数据库服务器的数据库服务器名称。您可以为数据库服务器提供一个有用的名称，如 ifx12test 或 *hostnameifx12test*。

MSGPATH

指定数据库服务器的消息文件的唯一路径和名称。如果多个数据库服务器使用相同的 MSGPATH 参数，那么将无法识别不同数据库服务器实例的消息。例如：如果数据库服务器命名为 ifx12test，那么可以将 /usr/informix/ifx12test.log 指定为该数据库服务器实例的消息日志。

ROOTPATH 和 ROOTOFFSET

一起使用，用于指定数据库服务器的根数据库空间的位置。每个数据库服务器配置的根数据库空间必须是唯一的。

如果在同一分区中放入多个根数据库空间，则可以对 ROOTPATH 配置参数使用相同的值。不过，在这种情况下，您必须设置 ROOTOFFSET 配置参数，以便 ROOTSIZE 和 ROOTOFFSET 配置参数的组合值能确定该分区的一个唯一部分。

不需要更改 ROOTNAME 配置参数的值。即使两个数据库服务器的根数据库空间名称为 rootdbs，数据库空间仍是唯一的，因为 ROOTPATH 配置参数指定了唯一的位置。

还可设置 MIRRORPATH 和 MIRROROFFSET 参数。如果镜像了根数据库空间，则根数据库空间的位置对于每个数据库服务器必须是唯一的。

设置 TCP/IP 连接

如果使用 TCP/IP 通信协议，则您需要为新数据库服务器实例向 services 文件添加一个条目。

每个数据库服务器在 sqlhosts 文件都必须有一个条目。如果在其他计算机上的 SinoDB® 产品访问该数据库服务器实例，那么那些计算机的管理员必须更新那些计算机上的 sqlhosts 文件。

如果打算将因特网协议网络连接与数据库服务器实例一起使用，那么系统网络管理员必须更新 hosts 和 services 文件。

初始化磁盘空间

在初始化磁盘空间之前，请检查 ONCONFIG 环境变量的设置。如果设置不正确，那么您可能覆盖另一数据库服务器的数据。初始化磁盘空间会删除根数据库空间中所有现有的用户数据和跟踪信息。当您初始化数据库服务器的磁盘空间时，数据库服务器会初始化当前配置文件中指定的磁盘空间。

重要： 在为数据库服务器创建新 Blob 空间或数据库空间时，请将每个块指定到设备上的一个唯一位置。在单个数据库服务器环境中，数据库服务器会防止多个块指定到同一位置，但是您必须确保不同数据库服务器的块不会相互覆盖。

初始化磁盘空间：

- UNIX™、Linux™：运行 oninit -i 命令。
- Windows™：在 Services 应用程序的数据库服务器属性对话框中，在 Start Parameters 字段中添加 -i 并单击 Start。

为多重驻留准备备份环境

根据备份方法，您必须为多重驻留准备备份环境：

- 如果您使用 ON-Bar 实用程序，则您可以将不同数据库服务器实例的数据备份到单个存储设备（如果存储管理器允许的话）。存储管理器会跟踪备份了哪些数据。但是，请将存储空间和逻辑日志备份保存在不同存储设备上。最佳做法是存储空间和逻辑日志备份保存在不同存储设备上。
- 如果您使用 ontape 实用程序，那么您必须为每个数据库服务器实例维护单独的存储空间和逻辑日志备份。如果可以为每个数据库服务器指定专用磁带机，那么使用连续日志记录选项来备份逻辑日志文件。否则，您必须仔细规划存储空机和逻辑日志备份调度，以便一个数据库服务器实例使用设备不会导致其他数据库服务器实例等待。每次将备份操作从一个数据库服务器实例切换到另一个时，您必须重置 ONCONFIG 环境变量。

修改多服务器实例的操作系统启动

请要求系统管理员修改系统启动脚本，以便计算机重新启动时（例如：电源发生故障后）启动每个数据库服务器实例。

要启动第二个数据库服务器实例，请将 ONCONFIG 和 INFORMIXSERVER 环境变量更改为指向第二个数据库服务器的配置文件然后运行 oninit 命令。不要更改 INFORMIXDIR 或 PATH 环境变量的值。

同样地，您可要求系统管理员修改关闭脚本，以便正常关闭数据库服务器的所有实例。

重置 INFORMIXSERVER 环境变量

如果想要数据库服务器的新实例成为缺省数据库服务器，那么您必须重置 INFORMIXSERVER 环境变量。

相关链接

[《SinoDB 管理员参考》#SERVERNUM 配置参数](#)

[《SinoDB 管理员参考》#DBSERVERNAME 配置参数](#)

[《SinoDB 管理员参考》#MSGPATH 配置参数](#)

[《SinoDB 管理员参考》#ROOTPATH 配置参数](#)

《*SinoDB* 管理员参考》#*ROOTOFFSET* 配置参数

《*SinoDB* 管理员指南》#*TCP/IP* 连接文件

《*SinoDB* 管理员指南》#*UNIX*上的自动启动和关闭

第 10 章

移除或修改 SinoDB® 安装

您可以移除 SinoDB® 产品。

可以下列方式移除 SinoDB® 产品：

- UNIX、Linux、Windows：可移除数据库服务器以及安装在同一目录中的所有 星瑞格® 客户端产品。
- 可从特定安装目录移除数据库服务器。

要修改现有的安装，请移除该安装然后重新安装该产品。

相关链接

[安装命令语法](#) 在第21页

移除或修改安装（UNIX、Linux）

可移除数据库服务器和 SinoDB® 客户端产品或仅移除数据库服务器。

您必须以 root 身份登录，或以数据库服务器所有者身份登录（对于非 root 安装）。

如果在计算机上有该产品的多个安装，卸载应用程序仅影响位于命令中指示的 \$INFORMIXDIR 路径中的数据库服务器安装。在移除了 SinoDB® 产品后，您可以手动地删除 \$INFORMIXDIR 目录。该目录不会自动被删除。

移除 SinoDB® 软件包安装

如果安装了 SinoDB® 客户端产品，例如：SinoDB® 客户端软件开发工具包 (Client SDK)、SinoDB® Connect 或 SinoDB® JDBC 驱动程序 一起在同一目录中，那么您可以快速地卸载数据库服务器并同时卸载客户端产品。

要移除数据库服务器和安装于同一目录的客户端产品安装，请运行以下命令之一：

- Console 方式：

```
$INFORMIXDIR/uninstall/uninstall_server/uninstallserver -i console
```

- GUI 方式：

```
$INFORMIXDIR/uninstall/uninstall_server/uninstallserver -i gui
```

移除数据库服务器

移除数据库服务器安装：

1. 执行以下命令之一：

Console 方式:

```
$INFORMIXDIR/uninstall/uninstall_ids/uninstallids -i console
```

GUI 方式:

```
$INFORMIXDIR/uninstall/uninstall_ids/uninstallids -i gui
```

2. 遵循卸载应用程序中的提示操作。

移除或修改安装 (Windows)

可移除数据库服务器和 SinoDB® 客户端产品或仅移除数据库服务器。可以使用 GUI 方式或静默方式移除数据库服务器。

您必须具有 Windows™ 管理员权限才可移除或修改安装。

如果在计算机上有该产品的多个安装，卸载应用程序仅影响位于命令中指示的 \$INFORMIXDIR 路径中的数据库服务器安装。在移除了 SinoDB® 产品后，您可以手动地删除 \$INFORMIXDIR 目录。该目录不会自动被删除。

移除 SinoDB® 软件包安装

要移除数据库服务器和所有客户端产品，请使用以下方式之一启动卸载应用程序：

- 从安装目录，运行 uninstallids.exe 可执行文件。例如：%INFORMIXDIR%\uninstall\uninstall_ids\uninstallids.exe。
- 在控制面板的程序和功能窗口中选择程序名称，使用 Uninstall or Change a Program 实用程序来卸载。例如：选择 SinoDB® Bundle **Version**，其中 **Version** 是数据库服务器版本号，然后单击 Uninstall。

移除数据库服务器

移除数据库服务器：

1. 通过以下方式之一启动卸载应用程序：
 - 选择开始 > 程序 > SinoDB® **Version** > uninstallserver，其中 **Version** 是数据库服务器版本号。
 - 双击控制面板的程序和功能窗口中的程序名称，并运行 Uninstall or Change a Program 实用程序。
2. 遵循卸载应用程序中的提示操作。

以静默模式移除数据库服务器

可以通过使用要复制的 GUI 应用程序中的设置从一个位置记录基于 GUI 的交互式数据库服务器卸载来创建响应文件。然后，运行静默卸载命令并指定响应文件。如果您没有定制安装，那么就无需响应文件。

要创建响应文件，那么您必须有一个可卸载的安装，该卸载使用的方式能够重复使用以卸载其他安装。不可能同时进行 SinoDB® 和任何客户端产品的静默卸载。

使用响应文件以静默模式卸载 SinoDB®：

1. 在命令行上，在脚本中使用 -r 选项启动数据库服务器的 GUI 卸载：

```
uninstall\uninstall_server\uninstallserver -i gui -r response_file_name
```

以响应文件的完整名称和路径替代 *response_file_name*。在文件名末尾附加 .properties。

2. 将该响应文件复制到要卸载数据库服务器的位置。

3. 运行带有该响应文件完整路径名的静默卸载命令:

```
uninstall\uninstall_server\uninstallserver -i silent -f response_file_name
```