



安装指南

22.10

目录

1 介绍	4
2 快速安装	4
2.1 非交互式安装	5
2.2 重要的笔记	5
3 先决条件	6
3.1 系统需求	6
3.2 额外的工具	6
3.2.1 Linux	6
4 安装 Cantata	6
4.1 升级	6
4.2 启动安装程序	6
4.2.1 安装程序版本	7
4.3 安装类型	7
4.3.1 Cantata 安装	7
4.4 Cantata Server	8
4.5 运行 Cantata IDE	8
5 安装库	9
5.1 安装标准编译器的库	9
5.1.1 安装主机 gcc/g++ 库	9
5.1.2 安装 Microsoft Visual C/ C++ 库	10
5.1.3 安装部署	10
5.1.4 库安装错误	10
5.1.5 非图形平台的安装	11
6 下一步	11
7 卸载 Cantata	11
8 故障排除	11
8.1 安装程序	11
8.1.1 在 Linux 上，安装程序无法构建默认的 Gcc/ g++ 默认库。	11
8.2 安装库	11
8.2.1 标准 Cantata 安装过程中没有成功添加库	12
8.2.2 库没有通过 Cantata > Deployment > Install Existing Deployment 成功添加...	12
8.2.3 当我尝试构建库时，我得到一个许可错误	13
8.2.4 在库构建期间，我得到一个“未知错误”	13
8.2.5 库已经构建，但所有验证检查都失败了	13
8.2.6 我想安装库，但我无法在我的机器上显示 GUI	13
8.2.7 Cygwin 编译器的库安装失败	13
8.2.8 Linux 命令行可执行文件在使用网络许可时会挂起	13

8.3 在 Standalone Eclipse 中安装	13
8.3.1 Eclipse 中的 SSL 证书	13
8.4 使用 Cantata	14
8.4.1 如何将 Microsoft Visual Studio IDE 与 Cantata 一起使用?	14
8.4.2 用 Cantata 构建时我得到" command not found", " Spawn failed ", "component of cppcd not found"或类似的错误信息	14
8.4.3 Linux GUI 优化	14
8.4.4 Linux GUI 崩溃	14
8.5 使用 Sentinel 许可	14
8.5.1 获取锁定码	15
8.5.2 在 Linux 上运行 Echoid 错误	15
8.5.3 哨兵 RMS 错误	15
8.5.4 与其他 Sentinel 许可软件一起使用 Cantata	15
8.5.5 每当我尝试运行 Cantata 时, 我都会得到 Error[26]	15
9 帮助	15
9.1 帮助文档	15
9.2 技术支持网站页面	16
9.3 技术支持联系方式	16

1 介绍

根据您的具体环境和将要使用的功能，安装 Cantata 有多个部分。

- 配置许可
- 安装 Cantata 基础(或核心)工具
- 部署或安装 Cantata 编译器库
- 安装 Cantata Eclipse 用户界面，或安装到现有的 Eclipse 安装中
- 安装 Cantata Server, Cantata Trace 和 Team Reporting 需要

“快速安装”部分为您详细介绍了上述所有部分。

在安装了 Cantata 基础(或核心)工具之后，必须为您的平台构建和配置特定编译器的库。本指南的第 4 节提供了安装核心工具和 Eclipse 用户界面的说明，第 5.1 节介绍了添加库。

如果您没有有效的许可证或在您的组织中没有访问许可证服务器的权限，则需要在开始安装之前进行安排。请联系您的供应商或 Cantata 技术支持(见第 9.3 节)。

2 快速安装

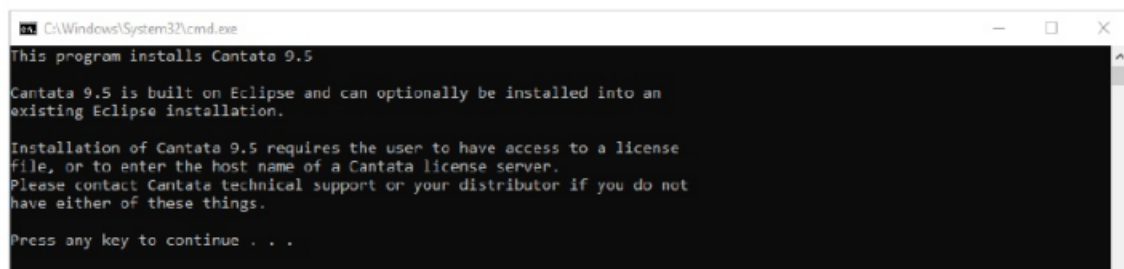
要安装标准 Cantata 并将其设置为与主机 GCC 编译器一起工作，请遵循以下简单说明。

在您希望安装 Cantata 的位置提取提供的.zip 或.tar 文件。在 Windows 系统上，推荐的“标准”位置是 C:\qa_systems\。在 Linux 系统上，/opt/qa_systems/。

如果您已经获得了许可证文件(通常是.Lic'扩展名)将其复制到解压文件的顶层，与 install.bat/.sh 一起。

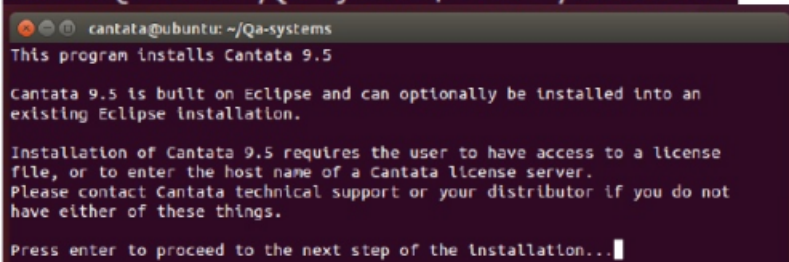
在 Windows 机器上，运行命令 install.bat。如果你是机器上的管理员，双击即可启动。如果你不是管理员，则会启动一个 UAC 提示符，以获得一个管理员 shell。或者，也可以从命令提示符启动批处理文件。

```
C:\qa_systems>Install.bat
```



在 Linux 机器上，修改安装脚本的权限，使其可执行。在终端会话中切换到您展开脚本的目录，然后执行'chmod +x Install.sh'。然后运行命令'sudo ./install.sh'以管理员权限启动安装脚本。

```
cantata@ubuntu:~/Qa-systems$ sudo ./Install.sh
```



系统将提示您输入 Cantata 许可证或许可证服务器的详细信息。默认情况下，会建议第一个许可文件(.lic)位于与安装例程相同的目录下。否则，需要输入 license 的完整路径。(注意:安装例程不会验证任何提供的许可证服务器的位置。如果您使用的是许可服务器，并且指定了不正确的许可主机，安装仍然会完成，但是需要额外的设置步骤。)如果您有标准的评估许可证，请选择评估/节点锁定许可证。(或者，选择相关选项，查看 Cantata 安装的“docs”文件夹中的“许可证指南”)

在 Windows 桌面快捷键上启动 Cantata, Cantata Server 和 Team Reporting 将被创建。如果相关, 您可能还会被提示更新 Microsoft Visual Studio 的一些注册表项。(注意:如果您是以前的 Cantata 用户, 旧的快捷方式将不会被删除。如果需要, 应该手动删除。)

Cantata 需要一个有效的 GCC(和/或 g++), 和 Make, 出现在你的系统 PATH 上。在 Windows 安装中, 这些工具的捆绑版本作为安装的一部分提供并为您配置。如果检测到多个选项, 您可以选择构建工具链。

安装完成后, Cantata 应该在 Windows 系统上通过桌面快捷方式(或 run.bat)启动, 在 Linux 上通过 run.sh 启动。这是为了确保设置了正确环境变量(PATH 和 licensing)。

在 Windows 上, 将设置一个新的“命令提示符”桌面快捷方式, 使您能够在命令行上使用适当设置 PATH 环境变量的 Cantata 工具。在 Linux 上, CommandPrompt.sh 执行类似的操作。

2.1 非交互式安装

上面描述的安装过程可以以交互式(如上所述)或非交互式安装的方式执行。要执行非交互式安装, 应该调用 install.bat/sh 脚本, 并使用适当的参数来回答脚本在交互模式下通常会问的问题。

在 Windows (Install.bat)中, 参数的格式应该是:

Install.bat licType=<NL/FL/EVAL> <licence> update=<yes/no> gcc=<native/ bindings> 其中, licType 指定要使用的许可类型, 参数应该是 NL (For Node Locked licensing)、FL (For Floating licensing)或 EVAL (For evaluation license)中的一种。

< licence >应替换为使用 NL 或 EVAL 的 licType 时要使用的许可证文件的全名和路径。当使用 FL 的 licType 时, < licence >应替换为要使用的许可服务器的名称/IP 地址。

与'update'参数一起传递的参数表示是否应该更新现有安装(如果找到)的系统设置。

gcc 参数指示要进行哪种部署。'native'将使用在 PATH 上找到的 gcc, 而'bindings'将使用 Cantata 安装档案中提供的 gcc。

在 Linux (Install.sh)上, 这些参数的格式应该是:

Install.sh -licType <NL/FL/EVAL> < licence >

其中, licType 表示许可类型。'NL'(表示节点锁定)、'FL'(表示浮动)或'EVAL'(表示求值)中的一种。当使用' -licType FL '时, licence 是许可证服务器的名称(或 IP 地址), 或者当使用' licType NL '或' licType EVAL '时, 它是要使用的许可证文件的绝对路径。

2.2 重要的笔记

安装位置是通过将初始存档的内容提取到所需位置来设置的。(这对于 windows 软件来说是不寻常的, 并且是对以前安装程序的更改)

安装脚本/批处理文件可以根据需要执行多次。如果你想移动安装目录, 必须再次运行。这将确保文件、快捷方式、配置文件等中的路径保持最新状态。

如果你以前安装过 Cantata, 请先通过卸载过程删除它, 或者参考以前版本提供的安装说明。

如果你在安装过程中出现错误, 比如选择了错误的许可类型/服务器, 可以重新运行脚本来纠正这些错误。

如果您重新运行安装, 任何先前的 cantata 部署(用您的工具链编译的 cantata 库)可能会失败, 特别是如果 cantata 设置或构建工具的路径发生变化。

在安装过程中创建了一些有用的完整日志文件(cppbldgcc.log, cantpp_install.txt, lsinit.log), 可以检查这些文件以帮助诊断遇到的任何问题。

如果安装程序脚本提到添加库的问题(例如“主机 Gcc 部署失败”), 请参阅 5.1.1 节寻求帮助。

一旦你遵循了这些步骤, Cantata 将被安装并准备使用。要用一个简单的例子来试用 Cantata, 请进入 Cantata >教程>创建测试用例, 并按照给出的说明进行操作。

Trace 和 Cantata Team Reporting, 需要使用 Cantata Server。如果要使用这些功能中的任何一个, 那么必须使用 Cantata Server。快速安装将创建“启动本地 Cantata 服务器”的快捷方式, 以运行专为评估使用而设计的本地 Cantata 服务器。此本地副本不用于生产使用。在使用 Trace 或 Team Reporting 之前, 必须启动服务器(不要关闭窗口)。更多细节可以在 4.4 节中找到。

3 先决条件

Cantata 构建在 Eclipse 平台上，并利用您现有的编译工具。因此，主要的先决条件是确保您有一个工作环境，可以在其中构建您的被测软件。对于主机/目标测试，需要额外的第三方工具链来执行生成的 Cantata 测试，并将结果返回您的主机进行详细分析。

3.1 系统需求

Cantata 可以轻松部署到物理机或虚拟机上。最低的系统要求将符合运行 Eclipse IDE 的要求。由于系统包含 Java 组件，除了正常的构建工具链之外，还需要内存开销，因此建议至少有 4GB 的 RAM 可用，最好更高。建议使用多核处理器。

可以使用 Docker 和 Kubernetes 等技术将 Cantata 的回归测试部分配置为在虚拟无头环境中运行。这些虚拟机的资源需求将会更低，因为与该工具的 Java 组件的交互将仅限于非图形交互。

3.2 额外的工具

3.2.1 Linux

Cantata 的安装过程需要在 Linux 机器上安装一个 gcc/ g++和 make 版本。这些应该在运行 Cantata 安装程序之前安装到位，以便执行干净和优化的安装。

4 安装 Cantata

4.1 升级

当迁移到最新版本的 Cantata 时，建议首先以管理员身份运行卸载程序，从系统中删除以前的版本。需要仔细考虑可能已添加到现有 Cantata 安装中的任何自定义目标端口或配置选项。因此，我们建议在卸载之前备份现有的 Cantata 安装目录。

卸载程序只会删除由原始安装程序设置的 Cantata 工具的元素。安装后可能会添加其他文件到您的安装中。如果这些文件位于其他地方，则这些文件将不会被标准卸载例程删除。

强烈建议将 Cantata 安装到干净的目录下。因此，我们建议在完成删除(卸载)过程后，在执行下一步操作之前手动清理安装位置。

4.2 启动安装程序

进入我们的门户网站，为您的操作系统下载相关的安装程序，例如，如果您使用的是 windows x64, 请单击“Cantata_22.10_Win64.zip”开始下载。

Path	File
Installers	Cantata_22.10_Win64.zip (1.3 GB) Cantata_22.10_Win32.zip (1.2 GB) Cantata_22.10_Linux64.zip (504 MB) Cantata_22.10_Linux32.zip (483 MB)

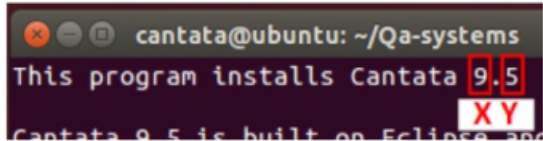
下载后，将存档文件解压缩到你希望安装 Cantata 的位置。安装脚本(Windows 为 Install.bat, Linux 为 Install.sh)将在解压缩位置的根目录下找到。为了简化跨平台和各种机器架构的安装，安装程序仅在控制台/命令行上运行。

Windows 微软 Windows 上的安装过程会在系统注册表中创建条目用户，因此需要管理员权限。如果您没有相关权限，请联系您的系统管理部门或同等部门。安装过程还需要 Administrator 权限才能完成评估或节点锁定许可证的安装。注意，Cantata 应该安装在一个所有用户都有读写权限的目录下。
Linux 用户 Linux 上的安装过程需要 root 权限才能完成我们授权软件的安装。如果您不具备相关权限，请与您的系统管理部门或同等部门联系。

确保文件是可执行的也是值得的。要做到这一点，打开终端导航到 Cantata 安装程序解压的目录，然后输入 'chmod +x install.sh'，一旦完成，你可以通过输入 './install.sh' 来安装。注意，Cantata 应该安装在一个所有用户都有读写权限的目录下。

4.2.1 安装程序版本

可以通过安装脚本的初始输出来判断产品版本。版本号在产品名称后给出，格式为 x.y。



4.3 安装类型

4.3.1 Cantata 安装

使用默认的预打包的 Cantata 安装脚本，是确保您已经安装了功能齐全的 Cantata 安装的最简单方法。Cantata 将被安装，在 Windows 上，MinGW(一个主机 GCC 编译器)和 MSYS(其中包含 Cantata 在 Windows 上运行所需的工具)也将被安装。在所有操作系统上，都将尝试添加 Cantata 库。这还将安装 Cantata Server 的演示版本，用于 Trace 和 Team Reporting。
从以前版本升级的用户需要先卸载旧版本。或者，Unix 用户可能希望在单独的位置安装新版本。请注意，希望将 Cantata 6.0 引入的 Makefile 功能与现有测试脚本一起使用的用户将需要参考迁移 Cantata 测试项目文档。

4.3.1.1 Eclipse 安装

如果您目前使用 Eclipse®IDE(或构建在 Eclipse 框架上的任何其他应用程序)，Cantata 可以作为插件安装到您现有的安装中。要将 Cantata 安装到您的 Eclipse 安装中，您必须拥有以下 Eclipse 版本之一：
> Mars 4.5.0
> Neon 4.6.2

- > Oxygen 4.7.1a
- > Eclipse 4.9
- > Eclipse 4.14
- > Eclipse 4.15
- > Eclipse 4.16
- > Eclipse 4.19
- > Eclipse 4.24

如果您的 Eclipse 安装与上述任何一个都不匹配, 则您要么需要升级安装, 要么将 Cantata 作为单独的应用程序使用。

通常先安装 Cantata, 然后再将其添加到现有的 Eclipse 安装中。

使用安装程序后, 您需要执行以下步骤将 Cantata 插件安装到独立的 Eclipse 中:

- 1)从我们的门户网站下载相应版本的 Eclipse Repository。
- 2)打开 Eclipse
- 3)进入帮助>安装新软件....
- 4)点击 Add...按钮
- 5)点击 Archive...按钮
- 6)导航到第一步下载的插件
- 7)单击 OK
- 8)选择 Cantata 类别或所有功能
- 9)单击 Next 并按照 Eclipse 说明手动安装更新站点。

请注意, 手动步骤需要上网。如果您无法上网, 请联系 Cantata 技术支持(见 9.3 节)。在 Eclipse 被允许通过你的公司防火墙之前, 有可能需要一个 SSL 证书。有关详细信息, 请参阅故障排除部分。

要在 Eclipse 中使用 Cantata, 需要 Eclipse 使用 Java Runtime Environment 1.8 或更高版本(注意 Eclipse 4.16 及以后版本需要 Java 11)。

如果在 Eclipse 中安装 Cantata 有任何问题, 请联系 Cantata 技术支持(见 9.3 节)。

4.3.1.2 静态分析

静态分析演示工具是一个 Microsoft Excel 模板, 可用于以更用户友好的格式合并和查看通过 Cantata 获得的静态分析数据。

可以访问 Windows 机器的 Unix 用户可能希望从他们的 Linux 安装中复制静态分析工具, 或者在 Windows 机器上安装 Cantata。

4.4 Cantata Server

Cantata Server 是以下功能所需的基础组件:

Cantata Trace

Cantata 团队报告

Cantata 主安装提供了 Cantata Server 的预配置部署。此部署仅用于评估目的。没有将数据从评估服务器迁移到生产系统的机制。因此, 预配置的评估部署被配置为不接受来自其他主机的连接。有关在生产环境中使用 Cantata Server 的设置信息, 请参阅 Cantata Server 系统管理指南。

启动评估服务器需要在主安装目录下的 cantataserver 目录下运行 start_server.sh (Unix) 或 start_server.bat (Windows) 脚本。服务器启动后, 您可以通过将 web 浏览器指向 <http://localhost:8085/cantata/> 开始使用它, 当使用需要 cantataserver 的功能时, 在 Eclipse 环境中应该使用相同的地址。

服务器将需要配置, 请参阅 Cantata 服务器管理指南, 默认位于 Cantata /docs 目录中, 以获取更多信息。Cantata Server 的预配置部署有一个用户 'admin', 密码为 'admin'。

4.5 运行 Cantata IDE

默认安装后, 一个可执行文件“cantpp”将位于安装的 cantata 目录中:这是基于开源 Eclipse 框架构建的 cantata IDE。¹如果您使用 Eclipse 安装类型将 Cantata 安装到另一个 IDE 中, 则以下要点适用于您先

前存在的 Eclipse 安装。
 Unix 用户为了确保所有 Cantata 组件都能成功运行, 必须设置以下环境变量: PATH 包含 Cantata 安装的 bin 目录, 如果您将在 GUI 中构建, 则包含正确的编译器可执行文件, 许可变量-请参考许可指南来配置所需的许可变量。建议将这些添加到登录脚本(例如.bashrc)中, 以便在用户登录时正确设置。对于 Windows 用户, 上面提到的环境变量将为会话设置, 如果用户运行 Cantata, Cantata 快捷方式或提供的批处理文件。如果遇到困难, 请检查单次会话中 PATH 和许可环境变量的内容。

在 Windows 和 Linux 系统上, 安装脚本都会创建.bat/.sh 文件, 这些文件应该用于启动 Cantata IDE (Run.bat/sh), 或启动 Cantata 的命令提示符/终端(CommandPrompt.bat/sh)。
 IDE 可以用来生成和维护测试脚本;编译和运行测试可执行文件;并查看测试结果和覆盖率数据。它还包含用户指南、教程和在线帮助系统。要开始使用 Cantata, 只需启动可执行文件并按照欢迎屏幕上的链接进行操作。
请注意, 在标准 Cantata 安装方法之外, 您需要在运行任何测试之前安装和配置 Cantata Test Harness 库:这在 5.1 节中有描述。如果你选择了标准安装, 这应该已经被你的主机 GCC 编译器完成了。如果你自己的编译器需要库, 也请参见 5.1 节。

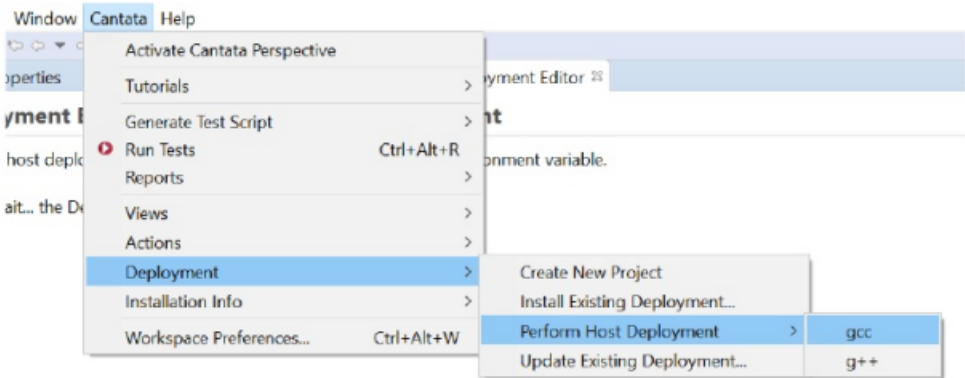
5 安装库

Cantata Test Harness 是一个指令库, 用于控制测试用例和结果。必须通过构建和安装库来为你希望使用的每个编译器部署 Cantata。本节提供了如何部署这些库的说明。
 请注意, 安装脚本将尝试执行主机 gcc 和 g++部署, 如果成功, 则不需要为 Cantata 进一步安装 gcc/g++主机。

5.1 安装标准编译器的库

5.1.1 安装主机 gcc/g++库

本地 gcc/g++编译器(11.2 版本以下)的库安装可以通过 IDE 使用下面的说明完成:
 10)确保编译器 bin 目录在你的路径上
 11)打开 Cantata, 进入 Cantata > Deployment > Perform Host Deployment > gcc
 12)你会得到一个打开部署透视图的选项, 如果你愿意, 你可以这样做, 但部署将在后台执行和完成。

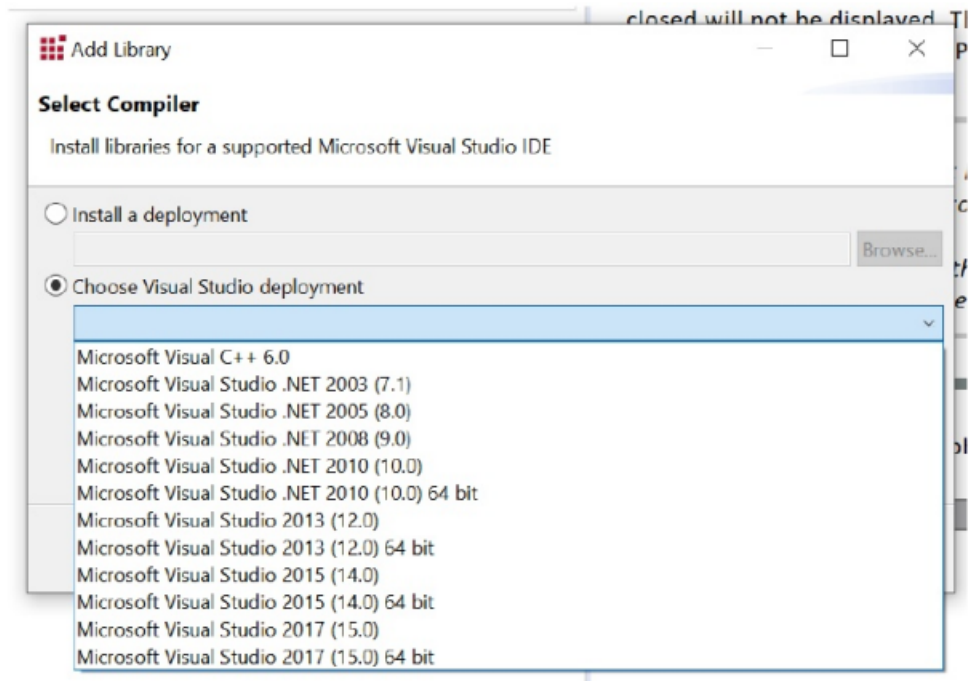


13)如有必要, 对 g++重复此操作
 这些库可以在项目的“属性”对话框中选择。如果你希望在所有新项目中使用库, 可以在“安装细节”偏好界面中设置编译器。
 如果在库的安装过程中出现任何问题, 部署项目将留在您的工作空间中, 以便您可以查看日志文件

并纠正任何问题。有关此过程的帮助，请参见第 8.2.1 节。

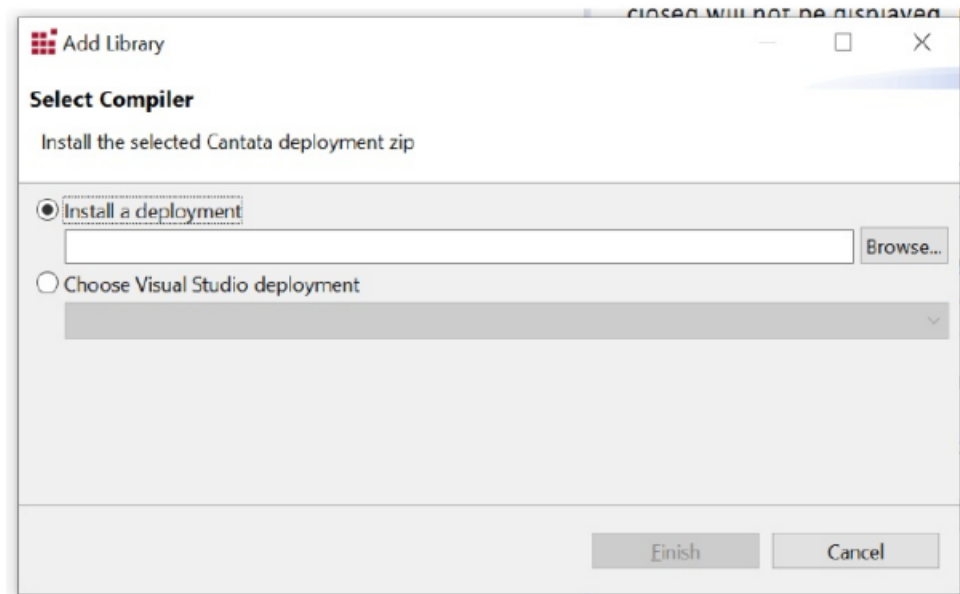
5.1.2 安装 Microsoft Visual C/ C++库

要安装 Microsoft Visual C/ C++ 编译器的库，请进入 Cantata > Deployment > install Existing Deployment...，在 Choose Standard library 下拉列表中选择相关的库。有关在 Visual Studio 中使用 Cantata 的更多信息，请参阅相关的集成指南(在 Cantata 安装的 docs 目录中)。



5.1.3 安装部署

Cantata 注册部署作为部署 zip 文件提供。要安装这些部署中的一个，请转到 Cantata >部署>安装现有部署...，选择“安装部署”并单击下一步。



5.1.4 库安装错误

在库的安装和验证过程中可能会出现错误。这些错误通常是由于编译器的意外配置或由于

操作系统环境的当前状态不正确。错误将被打印到控制台。如果是这种情况，请首先查阅本文档的故障排除部分(第 8 节)。如果这没有包含解决您问题的解决方案，请联系您的供应商或 Cantata 技术支持(参见第 9.3 节)，他们将为您提供解决方案。

5.1.5 非图形平台的安装

建议在可能的情况下使用 Library Builder Wizard 来安装库。但是，如果无法使用，请联系您的经销商或 Cantata 技术支持(参见第 9.3 节)。

6 下一步

一旦你安装了 Cantata，我们建议你尝试一个简单的例子。进入 Cantata >教程并选择创建测试用例，或者您可以点击更多...并从列表中选择一个教程。

7 卸载 Cantata

Cantata 可以通过简单地删除保存 Cantata 文件的目录来卸载。

8 故障排除

8.1 安装程序

8.1.1 在 Linux 上，安装程序无法构建默认的 Gcc/ g++ 默认库。

如果，在运行安装程序 shell 脚本时，出现以下错误，“the GCC and g++ compilers have not been found on your PATH”。这意味着安装过程无法在运行此脚本的会话内确定相关的 Gcc/ g++ 安装。这可能是两个主要实例的结果。

1. 机器上没有安装 Gcc/ g++。要获得这些安装，需要运行以下命令：

- Sudo apt-get install gcc

- Sudo apt-get install g++

2. 如果安装了 Gcc/ g++，但是安装脚本找不到这些，很可能是用于运行脚本的会话没有在 PATH 变量上访问这些。在不同的用户/特权帐户上可能会出现这种情况。这些典型的安装将指向 '/usr/bin/gcc' 和 '/usr/bin/gpp'。要么在这个会话中导出这个修改到 PATH，要么在启动时将它们包含在 bashrc 文件中。

8.2 安装库

8.2.1 标准 Cantata 安装过程中没有成功添加库

在标准 Cantata 安装期间，将尝试添加 GCC/ g++ Cantata 库。这些库要么是为捆绑的 MinGW 编译器 (Windows) 添加的，要么是为你自己的 GCC/ g++ 编译器添加的 (如果它们在路径上，如果在 Windows 上，你在安装过程中决定不允许新的编译器放在路径上)。在安装程序的最后一页，你会被告知库的添加是否成功。如果没有成功，下面是你应该遵循的步骤：

- 诊断问题
 - o 浏览到你的 Cantata 安装目录，看看 cpp_tmp 文件夹下的 cpp_log.txt。
 - o 如果文件为空，说明许可出现了问题。请参阅许可指南以获取设置许可的帮助。
 - o 如果文件不是空的，把它发送给你的经销商或 Cantata 技术支持，这样他们就可以看到发生了什么。与此同时，继续接下来的步骤。
- 检查您的设置 (Windows)
 - o 如果你想使用绑定的 MinGW 编译器，检查它的 bin 目录 (cantata/MinGW/bin) 是否在你的路径上。如果不是，将它添加到路径的开头。
 - o 如果你想使用你自己的主机 GCC 编译器，检查它的 bin 目录是否在路径上。
 - o 如果你正在评估 Cantata，我们不建议你在这个阶段使用替代编译器 (例如基于 gcc 的交叉编译器或其他交叉编译器)。
- 检查你的设置 (Linux)
 - o 检查你的主机 GCC bin 目录 (通常是 /usr/bin) 是否在你的路径上。
 - o 如果你正在评估 Cantata，我们不建议你在这个阶段使用替代编译器 (例如基于 gcc 的交叉编译器或其他交叉编译器)。
- 添加 GCC/ g++ 库 (参见 5.1 节)。

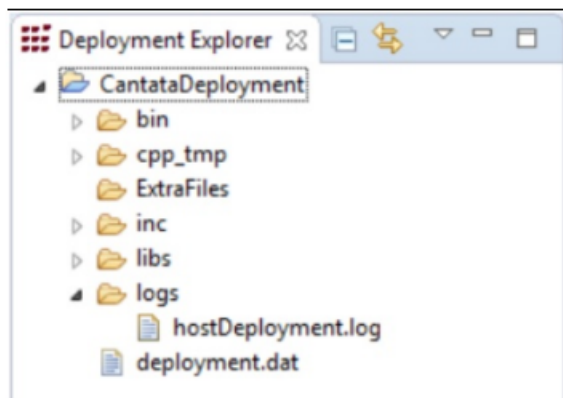
8.2.2 库没有通过 Cantata > Deployment > Install Existing Deployment

成功添加...

如果您尝试使用 Cantata > Deployment > Create native Deployment 添加本地 GCC/ g++ 库，但该过程不成功，部署项目将留在您的工作区中，并将打开部署编辑器。在 Progress 部分，您将能够看到哪个阶段出了问题。

Progress	
Basic settings	In progress: add a unique name for the deployment, add the compiler name, add the linker
Target settings	Complete
Build options	Not started: set the compiler options, set the linker options, add the archiver command
Deployment header	Not required

如果您检查部署资源管理器 -> <CantataDeployment> -> logs -> hostDeployment.log 日志文件，您将能够看到原因。例如：



一旦你解决了这些问题，你既可以按照进度下的导航按钮手动完成部署过程，也可以通过 `Cantata > deployment > Create native deployment` 重新启动自动部署过程...
有关部署编辑器的更多详细信息，请参阅部署编辑器右侧的部署透视图中的部署帮助。

8.2.3 当我尝试构建库时，我得到一个许可错误

核心可执行文件(如 `cppccd`)使用许可环境变量来定位合适的许可。确保它们要么指向您的许可文件，要么指向许可服务器。有关配置许可客户端的详细信息，请参阅许可指南或第 8.5 节以了解许可故障排除。

8.2.4 在库构建期间，我得到一个“未知错误”

这个问题的一个常见原因是在您的系统上没有找到任何实用程序。它通常安装在编译器的 `bin` 目录中。将它添加到 `PATH` 环境变量中，然后重新运行向导。
如果这不是问题，请找到构建日志 `cppbl_log.txt`，如果从内容中没有明显的错误，请将此文件发送给您的供应商或 Cantata 技术支持(参见章节 9.3)。

8.2.5 库已经构建，但所有验证检查都失败了

这可能是因为在路径上找不到 Cantata 核心可执行文件。您应该确保安装的“bin”目录列在操作系统的 `PATH` 环境变量中。

8.2.6 我想安装库，但我无法在我的机器上显示 GUI

手动安装库是可能的，但是，由于说明根据您使用的平台和编译器而有所不同，请联系您的供应商或 Cantata 技术支持(参见第 9.3 节)，我们将为您提供具体的说明。

8.2.7 Cygwin 编译器的库安装失败

在为 Cygwin 部署 `gcc/g++` 构建库时失败，并出现以下错误：

```
致命错误:BL9005 - 无法开放源代码文件"limits.h" #include <limits.h>
```

这是由编译器给出 UNIX 风格的系统包含路径引起的，为了在 Windows 上使用 Cantata，必须将其更改为 Windows 路径。部署应该通过使用

Cantata 部署编辑器允许进行此更改，请参阅“Cantata with a GCC Compiler”技术说明了解更多细节。

8.2.8 Linux 命令行可执行文件在使用网络许可时会挂起

如果主机被配置为网络许可证客户端，如果主机不能解析自己的主机名，Cantata 命令行可执行文件将挂起相当长的一段时间。这个问题可以通过将本地机器的主机名添加到/etc/hosts.中来解决

8.3 在 Standalone Eclipse 中安装

8.3.1 Eclipse 中的 SSL 证书

在某些情况下，Eclipse 需要 SSL 证书才能被允许联系外部更新站点。

很可能“Windows 证书存储”已经包含了一个合适的 SSL 证书。如果是这种情况，Eclipse 可以通过修改 Eclipse .ini 文件(或 Eclipse 应用程序的等效文件)来配置它。

在-vmargs 选项下面添加以下行:

-Djavax.net.ssl.trustStore=NULL

-Djavax.net.ssl.trustStoreType=Windows-ROOT

保存“.ini”文件，重启 Eclipse。

如果这不能解决问题，或者没有合适的 SSL 证书已经存储，那么 stackoverflow.com 上有一篇有用的文章描述了如何为 Eclipse 设置一个证书的过程:<https://stackoverflow.com/questions/684081/importing-ssl-certificate-into-eclipse>

8.4 使用 Cantata

8.4.1 如何将 Microsoft Visual Studio IDE 与 Cantata 一起使用?

Cantata 自带与 Microsoft Visual Studio .net 2010(10.0)、Visual Studio 2013(12.0)、Visual Studio 2015(14.0)和 Visual Studio 2017 的集成。详细的使用信息可以在 docs 目录下的编译器特定文档中找到。

8.4.2 用 Cantata 构建时我得到" command not found", " Spawn failed

", "component of cppccd not found"或类似的错误信息

请确保你的 Cantata 安装的 bin 目录和你的编译器目前在你的系统路径上。在 Linux 上，还要确保 bin 目录下的 Cantata 可执行文件具有系统上用户可执行的权限。

8.4.3 Linux GUI 优化

大多数 Linux 机器不会预装 web 界面库，Cantata 从中获取一些小部件。为了能够在 Cantata 中查看 HTML 窗口，应该安装 libwebkitgtk 库。这个命令可能看起来像这样(取决于你的 Linux 发行版):

```
sudo apt-get install libwebkitgtk-1.0.0
```

8.4.4 Linux GUI 崩溃

在一些 Linux 发行版上，已经注意到，将 Cantata 共享对象加载到 UI 中可能会导致整个应用程序简单地关闭，没有任何错误或消息被提出，或者可能显示 Java 错误对话框，说 Java 有问题。

当试图通过“帮助”->“Cantata”->“显示版本信息”访问的“版本信息”对话框时，这种情况最常发生，但也会在尝试使用部署项目时发生，有时在使用 AutoTest 时发生。

一个可能的解决方案是将用于运行 Cantata(或正在使用的独立 Eclipse 应用程序)的 Java 版本升级到 Java 11 或更高版本。一旦安装了升级版本，就可以通过在程序可执行文件旁边的 cantpp.ini 文件的顶部添加以下两行来强制 Cantata 使用该版本的 Java:

```
-vm
```

```
<path to java executable>
```

为了确保程序的所有部分都使用新版本的 java，建议检查 PATH 和 JAVA_HOME 环境变量是否存在 java，并根据需要进行更新。

8.5 使用 Sentinel 许可

8.5.1 获取锁定码

当我们发出许可证时，我们可能会为您的系统请求 Sentinel 锁定代码，以便我们可以将许可证锁定在该系统上。要获得此代码，您需要运行 echoid 实用程序，该实用程序可以在 Cantata 安装的 sentinel 目录中找到或从 www.qa-systems.com 下载。

8.5.2 在 Linux 上运行 Echoid 错误

在较新版本的 Linux 上运行 echoid 实用程序时，有时会看到以下内容:

```
echoid: error while loading shared libraries: libstdc++.so.5: cannot open
shared object file: No such file or directory
```

要解决此错误，请安装用于 GCC 3.x.x 的软件包 compat-libstdc++。

8.5.3 哨兵 RMS 错误

如果您收到类似于下面输出的错误消息，则问题是由许可引起的。

```
Fatal Error CCD0301: Sentinel RMS checkout failure
```

此错误意味着 LSFORCEHOST 变量没有正确设置(对于网络许可证)，或者服务器没有正确的许可证。如果该功能的所有许可证都已在使用中，也会发生此错误。

8.5.4 与其他 Sentinel 许可软件一起使用 Cantata

如果您使用的是使用 Sentinel RMS 许可的其他软件，则可以在同一台服务器上运行所有许可证，使用 lslic 命令或 WLMAAdmin 将许可证功能添加到服务器。您应该使用最新版本的 Sentinel RMS，无论是来自 QA Systems 还是您现有的安装。

8.5.5 每当我尝试运行 Cantata 时，我都会得到 Error[26]

如果您正在使用 Cantata 并收到此消息

Error[26]: Request denied due to clock tamper detection

但是时钟被设置为正确的时间，这可能是由于安装程序没有在您的系统上以足够的权限运行。要解决这个问题，在终端中运行适合你的操作系统的命令，确保以 **root**/管理员权限执行该命令：

Windows: <Cantata_install_directory>/tools/lscinit.exe -auto --version:22 Linux:
<Cantata_install_directory>/tools/lscinit --auto --version:22

如果你正在运行 cantata22.10 附带的 'lscinit' 可执行文件，那么第二个参数(--version)可以省略。

9 帮助

9.1 帮助文档

Eclipse 菜单>帮助>帮助内容> Cantata 帮助提供了全面的帮助文档。

除了 Cantata 的帮助系统之外，在您的 Cantata 安装目录中还有以下 PDF 格式的附加文档

General Documentation	
Release Notes	docs/Release_Notes.pdf
Cantata Server System Administration Guide	docs/Server System Administration Guide.pdf
General advice on license use	docs/Cantata Technical Note – License Usage.pdf
This document	docs/Installation Guide.pdf
Cantata Menu Help	docs/Cantata Technical Note
License Guide	docs/License Guide.pdf
Compiler-Specific Documentation	
Microsoft Visual Studio .NET 2010 (10.0)	docs/ Cantata Technical Note - Use with MSVC 10.pdf
Microsoft Visual Studio 2013 (12.0)	docs/Cantata Technical Note - Use with MSVC 12.pdf
Microsoft Visual Studio 2015 (14.0)	docs/Cantata Technical Note - Use with MSVC 14.pdf
Microsoft Visual Studio 2017 (15.0)	Docs/Cantata Technical Note – Use with MSVC 15.pdf
GCC Users	docs/Cantata Technical Note – Use with GCC.pdf

如果您找不到所需的内容，可以在 www.qa-systems.com 的参考资料部分找到更多的技术说明。