



QianBase 客户端安装指南 1.6.6

2020 年 12 月

目录

前言	1
目标读者	1
符号约定	2
版本记录	6
相关文档	7
批评与建议	9
1 简介	1
1.1 客户端概要	1
1.1.1 基于 JDBC 的客户端	1
1.1.2 基于 ODBC 的客户端	2
2 准备	3
2.1 设置 Java	3
2.1.1 验证 Java 版本	3
2.1.2 安装 Java	4
2.2 下载客户端软件	5
3 安装 JDBC Type4 驱动程序	6
3.1 安装准备	6
3.2 解压客户端	6
3.3 验证安装目录	7
3.4 设置客户端环境	8
3.4.1 Java 开发环境	8
3.4.2 配置应用程序	8
3.5 测试程序	9
3.6 卸载 JDBC Type-4 驱动程序	16
4 安装 trafci	17
4.1 安装准备	17
4.2 解压客户端	17
4.3 安装 Perl 或 Python	17
4.4 验证安装	18
4.5 运行 trafci 安装程序	18
4.5.1 图形用户界面 (GUI) 安装	18

4.5.2	命令行安装	24
4.6	验证已安装的软件文件	29
4.7	修改 PATH 变量	31
4.8	测试启动 trafci	32
4.8.1	Windows 示例	32
4.8.2	Linux 示例	33
4.9	卸载 trafci	33
5	安装 Linux ODBC 驱动程序	35
5.1	安装准备	35
5.2	解压客户端	35
5.3	验证安装目录	36
5.4	安装/重装 Linux ODBC 驱动程序	37
5.4.1	设置客户端环境	38
5.4.2	启用压缩	40
5.5	使用第三方驱动程序管理器	41
5.6	运行示例程序 (connect_test)	41
5.7	运行示例程序 (basicsql)	43
6	安装 Windows ODBC 驱动程序	46
6.1	安装准备	46
6.2	安装说明	46
6.3	设置 ODBC 数据源	52
6.3.1	启用压缩	57
6.4	运行示例程序 (basicsql)	58
6.5	重装 Windows ODBC 驱动程序	59
6.6	卸载 Windows ODBC 驱动程序	59
7	附录	61
7.1	设置 PATH 变量	61
7.1.1	在 Windows 系统中设置 PATH 变量	61
7.1.2	在 Linux 系统中设置 PATH 变量	64
7.1.3	验证 PATH 变量	65
7.2	驱动版本和数据库版本兼容情况	66

版权

© Copyright 2019-2020 贵州易鲸捷信息技术有限公司

公告

本文档包含的信息如有更改，恕不另行通知。

保留所有权利。除非版权法允许，否则在未经易鲸捷预先书面许可的情况下，严禁改编或翻译本手册的内容。易鲸捷对于本文中所包含的技术或编辑错误、遗漏概不负责。

易鲸捷产品和服务附带的正式担保声明中规定的担保是该产品和服务享有的唯一担保。本文中的任何信息均不构成额外的保修条款。

声明

Microsoft® 和 Windows® 是美国微软公司的注册商标。Java® 和 MySQL® 是 Oracle 及其子公司的注册商标。Bosun 是 Stack Exchange 的商标。Apache®、Hadoop®、HBase®、Hive®、openTSDB®、Sqoop® 和 Trafodion® 是 Apache 软件基金会的商标。Esgyn, EsgynDB 和 QianBase 是易鲸捷的商标。

前言

本指南介绍了如何安装和配置能连接并使用 QianBase 的客户端应用程序。

目标读者

本指南的目标读者为连接并使用 QianBase 的用户。

符号约定

描述语法时，本手册采用以下符号约定。

- 大写字母

表示关键字和保留字。未在方括号中的内容是必选的语法项。

示例

```
SELECT
```

- 小写字母

表示变量（无论何种字体）。未在方括号中的内容是必选的语法项。

示例

```
file-name
```

- [] 方括号

表示可选项。

示例

```
DATETIME [start-field TO] end-field
```

如果方括号中包括多个语法项，您可以选择某一语法项或不选。

多个语法项可以垂直排列，每个语法选项用方括号括起；也可以水平排列，用垂直线隔开。

示例

```
DROP SCHEMA schema [ CASCADE ]  
DROP SCHEMA schema [ CASCADE | RESTRICT ]
```

- {} 大括号

表示必选的语法项。

示例

```
FROM { grantee [, grantee ] ... }
```

如果大括号中包括多个语法选项，您必须选择某一语法项。

多个语法项可以垂直排列，每个语法项用大括号括起；也可以水平排列，用垂直线隔开。

示例

```
INTERVAL { start-field TO end-field } { single-field }
INTERVAL { start-field TO end-field | single-field }
```

- | 垂直线

隔开方括号或大括号中的多个语法项。

示例

```
{expression | NULL}
```

- ... 省略号

- 紧跟在方括号或大括号之后，表示括号内的语法项可以重复任意次。

示例

```
ATTRIBUTE[S] attribute [, attribute] ...
{, sql-expression } ...
```

- 紧跟在单个语法项之后，表示该语法项可以重复任意次。

示例

```
expression-n ...
```

- 标点符号

- 圆括号、逗号、分号和其它符号，请参照以下示例输入。

示例

```
DAY (datetime-expression)
@script-file
```

- 符号周围的引号（例如，方括号或大括号）表示该符号是必选项。

示例

```
"{" module-name [, module-name] ... }"
```

- 语法项的间距

- 语法项之间则必须有空格。如果某一语法项是标点符号（例如，圆括号或逗号），则不需要空格。

示例

```
DAY (datetime-expression) DAY(datetime-expression)
```

- 如果语法项之间不能包含空格，请勿插入空格。在以下示例中，句点与任何其他语法项之间不允许有空格。

示例

```
myfile.sh
```

- 行距

如果一条命令过长（超过一行），则每个连续行需缩进三个空格，并通过空行与前一行分隔。

行距用于区分连续行中的语法项与垂直列表（多个语法项）中的项。

示例

```
match-value [NOT] LIKE _pattern  
[ESCAPE esc-char-expression]
```

版本记录

版本	日期
1.1.0	2019 年 7 月
1.6.6	2020 年 12 月

相关文档

本指南为 QianBase 文档库的一部分，QianBase 文档库**包括但不限于**以下文档：

文档名称	说明
QianBase 安装部署指南	本文介绍安装 QianBase，包括安装前准备、安装 Hadoop 发行版、故障排除、配置、启用安全功能、提高安全性和卸载 Qianbase 等。
易鲸捷 Designer 用户指南	本文介绍易鲸捷图形化数据库管理工具
易鲸捷迁移工具用户指南	本文介绍如何安装和使用易鲸捷迁移工具。
QianBase 技术白皮书	本文介绍 QianBase 技术架构，组件介绍，技术特点等。
QianBase 数据库规划文档	本文介绍节点数量规划、数据目录和安装部署目录规划、集群角色分配规划等。
QianBase 管理员手册	本文介绍 QianBase 的日常运维常用系统命令、常用检查 SQL，用户权限配置，连接设置等内容。
QianBase 常见问题提排查与解决	本文介绍如何排查和解决 QianBase 的常见问题。
QianBase 灾难恢复手册	本文介绍 QianBase 灾难恢复设计原理，方案建议以及使用手册。
QianBase 备份恢复手册	本文介绍 QianBase 备份恢复设计原理，方案建议以及使用手册。
QianBase 数据库扩容指南	本文介绍 QianBase 如何更换节点，增加节点，删除节点等操作。
QianBase 数据库参数调优建议	本文介绍如何进行数据模型优化，CQD 参数优化等。
QianBase 客户端安装手册	本文介绍 QianBase JDBC，ODBC 以及 Trafci 驱动安装。
QianBase JDBC 程序员参考指南	本文介绍 QianBase JDBC 驱动连接设置，开发人员指南。
QianBase ODBC 程序员参考指南	本文介绍 QianBase ODBC 驱动连接设置，开发人员指南。
QianBase SPSQL 存储过程用户手册	本文介绍 QianBase SPSQL 存储过程的使用。

Esgyn DBManager 用户手册	本文介绍图形化数据库监控运维工具 DB Manager 的使用。
QianBase 数据库迁移指南	本文介绍如何将常见关系型数据库（Oracle、MySQL、SQL server 等）迁移至 QianBase。
QianBase SQL 用户手册	本文是 QianBase 的 SQL 使用手册。

批评与建议

我们支持您对本指南做出的任何批评与建议，并尽力提供符合您需求的文档。

若您发现任何错误、或有任何改进建议，请发邮件至 support@esgyn.cn。

1 简介

本指南介绍了如何安装并配置以下客户端应用程序, 这些客户端应用程序连接并使用 QianBase。

1.1 客户端概要

1.1.1 基于 JDBC 的客户端

以下为 QianBase 支持的基于 JDBC 的客户端。

客户端名称	说明
QianBase JDBC Type 4 驱动程序	<p>该驱动程序使运行在客户端工作站的 Java 应用程序能连接至 QianBase。</p> <hr/> <p>注意: 使用 Trafodion 命令行界面 (TrafCI)、DBVisualizer 和 Squirrel SQL 客户端时, 需要在客户端工作站上安装该驱动程序。</p> <hr/>
QianBase 命令行界面 (TrafCI)	<p>该命令行界面能使您连接至 Qianbase 并运行 SQL 语句、其他命令或脚本文件。更多信息, 请参阅《QianBase 命令行界面指南》。</p>

1.1.2 基于 ODBC 的客户端

以下为 QianBase 支持的基于 ODBC 的客户端。

客户端名称	说明
QianBase ODBC 驱动程序 (Linux)	A driver that enables applications, which were developed for the Microsoft ODBC API and run on a Linux workstation, to connect to QianBase. 将某些应用程序（为 Microsoft ODBC API 开发的且在 Linux 工作站上运行的应用程序）连接至 QianBase。
QianBase ODBC 驱动程序 (Windows)	本版本不支持 ¹ 将某些应用程序（为 Microsoft ODBC API 开发的且在 Windows 工作站上运行的应用程序）连接至 QianBase。

¹ 由于许可证问题，本版本不包含 ODBC 驱动程序 (Windows)。如需获取该驱动程序，请联系易鲸捷工程师。

2 准备

QianBase 提供 JDBC 和 ODBC 驱动程序以及使用这些驱动程序的各种客户端。

此外，您也可以配置基于 JDBC 和 ODBC 的第三方工具。

一般情况下，请按照以下顺序安装和配置客户端软件：

- 1、JDBC 和/或 ODBC 驱动程序（根据您使用的客户端）。
- 2、Qianbase 客户端。例如，TrafCI 和 odb。
- 3、如果您不使用基于 JDBC 的客户端，可以直接跳转至[下载客户端软件](#)。

2.1 设置 Java

QianBase JDBC Type 4 驱动程序支持 1.7 或更高版本的 Java，您需要设置正确的 Java 路径。

如需开发基于 Java 的应用程序，您可以安装 Java Development Kit (JDK)。

如果仅使用已封装的基于 JDBC 的产品，您可以安装 Java Runtime Environment, (JRE)。

2.1.1 验证 Java 版本

显示客户端工作站的 Java 版本，输入以下命令：

```
java -version
```

示例 1: 已安装了 Java 并正确设置了 PATH 变量

```
C:\> java -version
java version "1.8" # This is the version you need to
check
Java(TM) SE Runtime Environment (build 1.7.0_45-b18)
Java HotSpot(TM) Client VM (build 24.45-b08, mixed mode,
sharing)
```

C:\>

如果不是 1.8 或更高版本的 Java，请参阅[安装 Java](#) 升级您的 Java 版本。

如果是 1.8 或更高的版本的 Java，可直接跳转至[下载客户端软件](#)。

示例 2: 未设置 PATH

```
'java' is not recognized as an internal or external  
command, operable program or batch file.`
```

如果您已安装了 Java，则该消息表示您未将 Java 目录设置在搜索路径下。更多信息，请参阅[设置 PATH 变量](#)。

2.1.2 安装 Java

安装请参阅 <http://www.java.com/en/download>。

安装好 Java 之后，请参阅[设置 PATH 变量](#)，确保您已正确设置 Java 环境。

2.2 下载客户端软件

QianBase 客户端软件为 QianBase_clients-1.6.5-RH7-x86_64.tar¹

它包含一个 client 文件夹，client 文件夹包含 tar 文件、exe 文件和其它二进制文件。

文件	用途
jdbcT4-1.6.5.zip	QianBase JDBC Type 4 驱动程序
LICENCE	Apache 许可
NOTICE	Apache 版权通知
LICENSE_Esgyn	EsgynDB 软件许可
TRAF_ODBC_Linux_Driver_64-2.7.0.tar.gz	QianBase ODBC 驱动程序 (Linux)
trafci.zip	Trafodion 命令行解释器 (TrafCI)
TFODBC64-2.7.0.exe	QianBase ODBC 驱动程序 (Windows)

¹ 如需获取，请联系工程师。

3 安装 JDBC Type4 驱动程序

3.1 安装准备

请务必设置 Java 环境，并解压客户端软件。

3.2 解压客户端

客户端软件包位于解压 Trafodion 发行版文件的 client 子目录中。例如，
c:\trafodion\clients (Windows) 或 \$HOME/trafodion/clients
(Linux)。

解压您所需的客户端软件及其依赖包，如下所示。

文件	说明	建议解压目录
JDBCT4.zip	JDBC Type 4 驱动程序	* Windows: c:\trafodion\jdbct4 + * Linux: \$HOME/trafodion/jdbct4

Windows

使用压缩/解压程序，将文件解压至建议解压目录中。

Linux

使用 unzip <file> -d <target-directory> 命令，解压 .zip 文件：

```
$ cd $HOME/trafodion/clients
$ unzip JDBCT4.zip -d $HOME/trafodion/jdbct4
.
.
.
$ cd ..
$ ls
apache-trafodion_clients-1.6.5-incubating.tar.gz clients
jdbct4
```

§

3.3 验证安装目录

jdbct4 的安装目录中包括：

安装文件夹	文件	说明
/lib	jdbct4.jar	JAR 文件。
/samples	t4jdbc.properties	属性文件：配置应用环境。
	README	Readme 文件：解释如何使用常见示例集。
/samples/common	sampleUtils.java	示例源代码：创建、填充和删除示例表。
/samples/DBMetaSample	DBMetaSample.java	示例源代码：获取示例表的元数据。
	README	Readme 文件：解释如何使用示例集。
/samples/PreparedStatementSample	PreparedStatementSample.java	示例代码：简单 SELECT 语句或参数化 SELECT 语句。
	README	Readme 文件：解释如何使用示例集。
/samples/ResultSetSample	ResultSetSample.java	示例源代码：从结果集中获取行。
/samples/StatementSample	README	Readme 文件：解释如何使用示例集。

		使用示例集。
	StatementSample.j ava	示例源代码：从简单 SELECT 语句中获取行。

3.4 设置客户端环境

3.4.1 Java 开发环境

如需编写和运行 Java 应用（这 Java 应用使用 QianBase JDBC Type 4 驱动程序连接至 QianBase 数据库），请设置客户端工作站的环境变量，将 `jdk-directory` 替换为 Java 开发工具包的位置，将 `jdbc-installation-directory` 替换成下载的 JDBC Type 4 驱动程序目录的名称：

环境变量	Windows	Linux
JAVA_HOME	设置 JAVA_HOME="jdk-directory" ¹	导出 JAVA_HOME=jdk-directory
PATH	设置 PATH=%PATH%;%JAVA_HOME%\bin	导出 PATH=\$PATH:\$JAVA_HOME/bin
CLASSPATH	设置 CLASSPATH=%CLASSPATH%; _jdbc-installation- directory_\lib\jdbcT4. jar;	导出 CLASSPATH=\$CLASSPATH: _jdbc-installation- directory_/lib/jdbcT4. jar:

3.4.2 配置应用程序

编辑 `samples` 文件夹中的 `t4jdbc.properties` 文件。

更多信息，请参阅 `samples` 文件夹中的 `README` 文件。

¹ 将 `jdk-directory` 用引号括起，确保 Windows 可以正确地找到目录。您可以使用 `set <variable>` 命令验证该设置。

设置以下环境变量：

- catalog: 指定数据库中存在的某个 catalog。
- schema: 指定数据库中存在的某个 schema。
- user: 指定即将访问数据库的用户的名称。
- password: 指定即将访问数据库的用户的密码。
- url: 指定字符串 jdbc:t4jdbc://host-name:_port-number_/:_host-name 是数据库的 IP 地址或主机名。
port-number 是 QianBase 数据库连接服务的运行位置，默认为 **23400**。
更多关于如何配置 DCS 端口, 请参阅[《Trafodion 数据库连接服务参考指南》](#)。

示例

本示例中的 Trafodion 未启用身份验证，因此，您能使用伪用户和伪密码。如果启用了身份验证，请使用您的用户和密码信息。

```
catalog = TRAFODION
schema = SEABASE
user = usr
password = pwd

url = jdbc:t4jdbc://trafodion.host.com:23400/:
```

注意：该驱动程序的类名是 org.trafodion.jdbc.t4.T4Driver。

3.5 测试程序

注意：您必须使用 JDK 并设置环境变量来搭建测试程序。更多信息，请参阅 [Java 开发](#)。

更多关于搭建和运行示例 Java 程序的信息，请参阅 samples 文件夹中的 README 文件。您可以使用这些程序验证 QianBase JDBC Type-4 驱动程序的设置。

关于 QianBase JDBC Type-4 驱动程序包含的不同示例程序的信息，请参阅[验证安装目录](#)。

示例 (Windows)

构建并运行 StatementSample 测试程序，验证 JDBC Type-4 驱动程序的安装。

```
C:\trafodion\jdbcT4\samples> cd StatementSample

C:\trafodion\jdbcT4\samples\StatementSample> %JAVA_HOME%\
bin\javac -classpath
..\..\lib\jdbcT4.jar *.java ..\common\*.java

Note: ..\common\sampleUtils.java uses or overrides a
deprecated API.
Note: Recompile with -Xlint:deprecation for details.

C:\trafodion\jdbcT4\samples\StatementSample> %JAVA_HOME%\
bin\java -classpath
..\..\lib\jdbcT4.jar;..;. -
Dt4jdbc.properties=..\t4jdbc.properties StatementSample

Mar 16, 2016 9:36:54 PM common.sampleUtils
getPropertiesConnection
INFO: DriverManager.getConnection(url, props) passed

Inserting TimeStamp

Simple Select

Printing ResultSetMetaData ...
No. of Columns 12
Column 1 Data Type: CHAR Name: C1
Column 2 Data Type: SMALLINT Name: C2
Column 3 Data Type: INTEGER Name: C3
Column 4 Data Type: BIGINT Name: C4
Column 5 Data Type: VARCHAR Name: C5
Column 6 Data Type: NUMERIC Name: C6
```

Column 7 Data Type: DECIMAL Name: C7
Column 8 Data Type: DATE Name: C8
Column 9 Data Type: TIME Name: C9
Column 10 Data Type: TIMESTAMP Name: C10
Column 11 Data Type: REAL Name: C11
Column 12 Data Type: DOUBLE PRECISION Name: C12

Fetching rows...

Printing Row 1 using getString(), getObject()

Column 1 - Row1 ,Row1
Column 2 - 100,100
Column 3 - 12345678,12345678
Column 4 - 123456789012,123456789012
Column 5 - Selva,Selva
Column 6 - 100.12,100.12
Column 7 - 100.12,100.12
Column 8 - 2000-05-06,2000-05-06
Column 9 - 10:11:12,10:11:12
Column 10 - 2000-05-06 10:11:12.000000,2000-05-06
10:11:12.0
Column 11 - 100.12,100.12
Column 12 - 100.12,100.12

Printing Row 2 using getString(), getObject()

Column 1 - Row2 ,Row2
Column 2 - -100,-100
Column 3 - -12345678,-12345678
Column 4 - -123456789012,-123456789012
Column 5 - Selva,Selva
Column 6 - -100.12,-100.12
Column 7 - -100.12,-100.12
Column 8 - 2000-05-16,2000-05-16
Column 9 - 10:11:12,10:11:12
Column 10 - 2000-05-06 10:11:12.000000,2000-05-06


```
10:11:12.0
Column 11 - -100.12,-100.12
Column 12 - -100.12,-100.12

Printing Row 3 using getString(), getObject()
Column 1 - TimeStamp          ,TimeStamp
Column 2 - -100,-100
Column 3 - -12345678,-12345678
Column 4 - -123456789012,-123456789012
Column 5 - Selva,Selva
Column 6 - -100.12,-100.12
Column 7 - -100.12,-100.12
Column 8 - 2016-03-16,2016-03-16
Column 9 - 21:37:03,21:37:03
Column 10 - 2016-03-16 21:37:03.053,2016-03-16
21:37:03.053
Column 11 - -100.12,-100.12
Column 12 - -100.12,-100.12

End of Data

C:\trafodion\jdbct4\samples\StatementSample>
```

示例 (Linux)

构建并运行 StatementSample 测试程序，验证 JDBC Type-4 驱动程序的安装。

```
$ cd $HOME/trafodion/jdbct4/samples/StatementSample

$ $JAVA_HOME/bin/javac -classpath ../../lib/jdbcT4.jar
*.java ../common/*.java

Note: ../common/sampleUtils.java uses or overrides a
deprecated API.

Note: Recompile with -Xlint:deprecation for details.

$ $JAVA_HOME/bin/java -
```

```
classpath ../../lib/jdbcT4.jar:....
-Dt4jdbc.properties=../t4jdbc.properties StatementSample

Mar 16, 2016 9:36:54 PM common.sampleUtils
getPropertiesConnection
INFO: DriverManager.getConnection(url, props) passed

Inserting TimeStamp

Simple Select

Printing ResultSetMetaData ...
No. of Columns 12
Column 1 Data Type: CHAR Name: C1
Column 2 Data Type: SMALLINT Name: C2
Column 3 Data Type: INTEGER Name: C3
Column 4 Data Type: BIGINT Name: C4
Column 5 Data Type: VARCHAR Name: C5
Column 6 Data Type: NUMERIC Name: C6
Column 7 Data Type: DECIMAL Name: C7
Column 8 Data Type: DATE Name: C8
Column 9 Data Type: TIME Name: C9
Column 10 Data Type: TIMESTAMP Name: C10
Column 11 Data Type: REAL Name: C11
Column 12 Data Type: DOUBLE PRECISION Name: C12

Fetching rows...

Printing Row 1 using getString(), getObject()
Column 1 - Row1                ,Row1
Column 2 - 100,100
Column 3 - 12345678,12345678
Column 4 - 123456789012,123456789012
Column 5 - Selva,Selva
Column 6 - 100.12,100.12
Column 7 - 100.12,100.12
Column 8 - 2000-05-06,2000-05-06
```

Column 9 - 10:11:12,10:11:12
Column 10 - 2000-05-06 10:11:12.000000,2000-05-06
10:11:12.0
Column 11 - 100.12,100.12
Column 12 - 100.12,100.12

Printing Row 2 using getString(), getObject()

Column 1 - Row2 ,Row2
Column 2 - -100,-100
Column 3 - -12345678,-12345678
Column 4 - -123456789012,-123456789012
Column 5 - Selva,Selva
Column 6 - -100.12,-100.12
Column 7 - -100.12,-100.12
Column 8 - 2000-05-16,2000-05-16
Column 9 - 10:11:12,10:11:12
Column 10 - 2000-05-06 10:11:12.000000,2000-05-06
10:11:12.0
Column 11 - -100.12,-100.12
Column 12 - -100.12,-100.12

Printing Row 3 using getString(), getObject()

Column 1 - TimeStamp ,TimeStamp
Column 2 - -100,-100
Column 3 - -12345678,-12345678
Column 4 - -123456789012,-123456789012
Column 5 - Selva,Selva
Column 6 - -100.12,-100.12
Column 7 - -100.12,-100.12
Column 8 - 2016-03-16,2016-03-16
Column 9 - 21:37:03,21:37:03
Column 10 - 2016-03-16 21:37:03.053,2016-03-16
21:37:03.053
Column 11 - -100.12,-100.12
Column 12 - -100.12,-100.12

End of Data

\$

3.6 卸载 JDBC Type-4 驱动程序

运行以下命令，卸载 QianBase JDBC Type 4 驱动程序：

- Windows 操作系统：

```
rmdir /s /q <jdbc-installation-directory>
```

示例

```
rmdir /s /q c:\trafodion\jdbct4
```

- Linux 操作系统：

```
rm -rf <jdbc-installation-directory>
```

示例

```
rm -rf $HOME/trafodion/jdbct4
```

注意：如果您创建了 [Java 开发环境变量](#)，请更新/删除这些变量

4 安装 trafci

4.1 安装准备

请务必设置 Java 环境、解压客户端软件、安装 JDBC Type-4 驱动程序。

4.2 解压客户端

客户端软件包位于解压 Trafodion 发行版文件的 client 子目录中。例如，
c:\trafodion\clients (Windows) 或 \$HOME/trafodion/clients
(Linux)。

解压您所需的客户端软件及其依赖包，如下所示。

trafci.zip	命令行界面	* Windows: c:\trafodion\trafci + * Linux: \$HOME/trafodion/trafci
------------	-------	--

Windows

使用压缩/解压程序，将文件解压至建议解压目录中。

Linux

使用 unzip <file> -d <target-directory> 命令，解压 .zip 文件：

```
$ unzip trafci.zip -d $HOME/trafodion/trafci
.
.
.
$ cd ..
$ ls
apache-trafodion_clients-2.0.1-incubating.tar.gz clients
trafci
$
```

4.3 安装 Perl 或 Python

如果您将在 trafci 中运行 Perl 或 Python 脚本，请确保已经在客户端工作站上安装了 Perl 或 Python。trafci 支持以下版本的 Perl 和 Python：

- Perl 版本 5.8.8

- Python 版本 2.3.4

如果您未安装 Perl 或 Python，请自行下载安装。您可以在 trafci 安装前或安装后安装 Perl 或 Python。

如果您将使用 trafci 的示例脚本，请确保已在客户端工作站上安装了 Perl JavaServer 和 Jython (Python 的 Java 实现)。使用 trafci 安装向导，自动下载并安装 Perl JavaServer 和 Jython 开源扩展包。如需手动下载，请参阅 samples 文件夹中的 README。

4.4 验证安装

请验证 `c:\trafodion\trafci` (Windows) 或 `$HOME/trafodion/trafci` (Linux) 文件夹中是否包含以下文件：

- README
- trafciInstaller.jar

4.5 运行 trafci 安装程序

使用 `trafciInstaller.jar` 安装 trafci。

支持以下两种安装方式：

- [图形用户界面 \(GUI\) 安装](#)
- [命令行安装](#)

4.5.1 图形用户界面 (GUI) 安装

注意：您必须在 Linux 客户端工作站上安装 X Windows 系统，才能使用 GUI 安装方式。如果没有安装 X Windows，请使用 [命令行安装](#) 方式。

1、打开 trafci 的安装目录。

Windows: `c:\trafodion\trafci`

Linux: `$HOME/trafodion/trafci`

2、 双击 trafciInstaller.jar, 启动安装向导。

如果 GUI 安装向导未启动, 请执行以下操作:

- 将目录更改至 trafci 的安装目录。

Windows: `cd c:\trafodion\trafci`

Linux: `cd $HOME/trafodion/trafci`

- 启动 GUI 安装向导: `java -jar trafciInstaller.jar`

使用 GUI 安装向导

执行 trafciInstaller.jar 后, GUI 安装向导会出现以下提示:



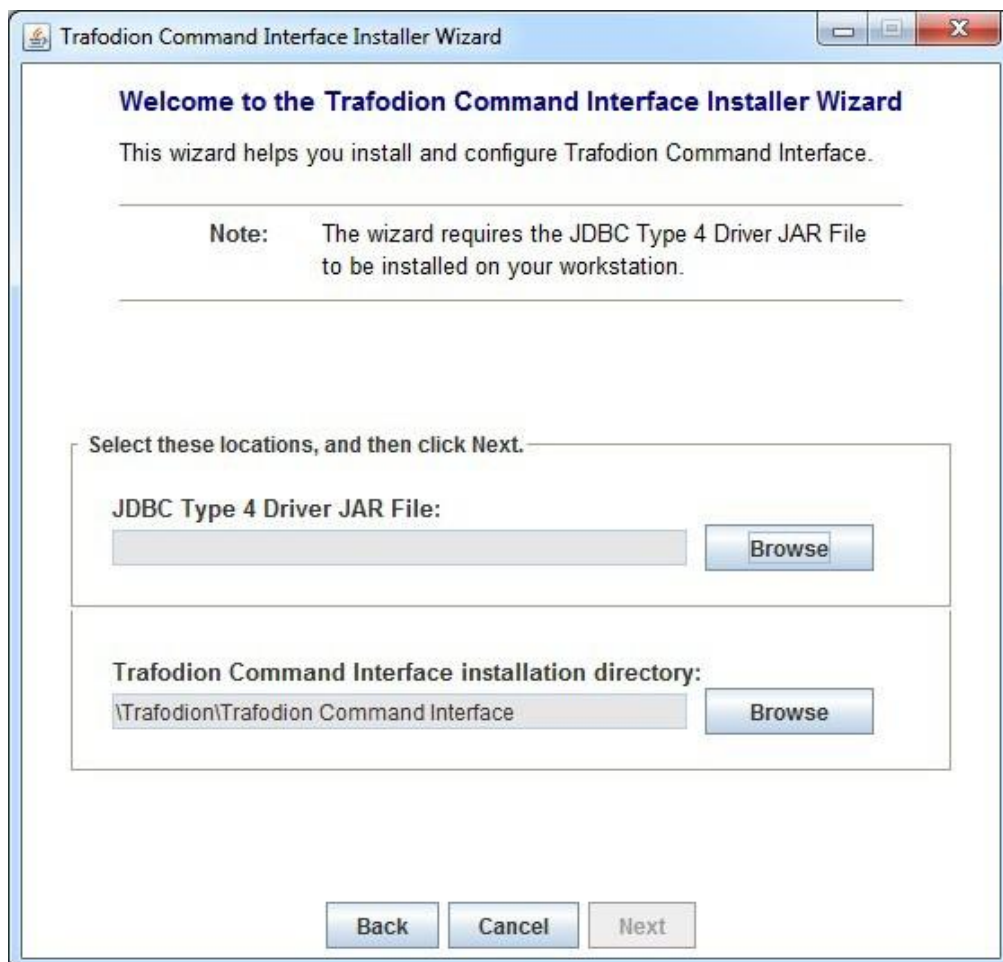
1、 选择您想要的安装类型:

- 点击**标准安装 (Standard Installation)**, 启动 GUI 安装向导, 这将安装核心 trafci 组件和可选的开源扩展件。

4. 安装 trafci

- 点击**核心组件 (Core Components)**，这将快速安装核心 trafci 文件。
- 如果您已安装核心 trafci 文件，仅需要安装可选的开源扩展件，请点击**可选组件 (Optional Components)**。

2、选择安装类型后，浏览并选择 JDBC JAR 文件，指定安装 trafci 的安装目录。



3、点击 **JDBC Type 4 驱动程序 JAR 文件 (JDBC Type 4 Driver JAR File)** 旁边的**浏览 (Browse)** 选项，选择 **JDBC Type 4 驱动程序文件**。

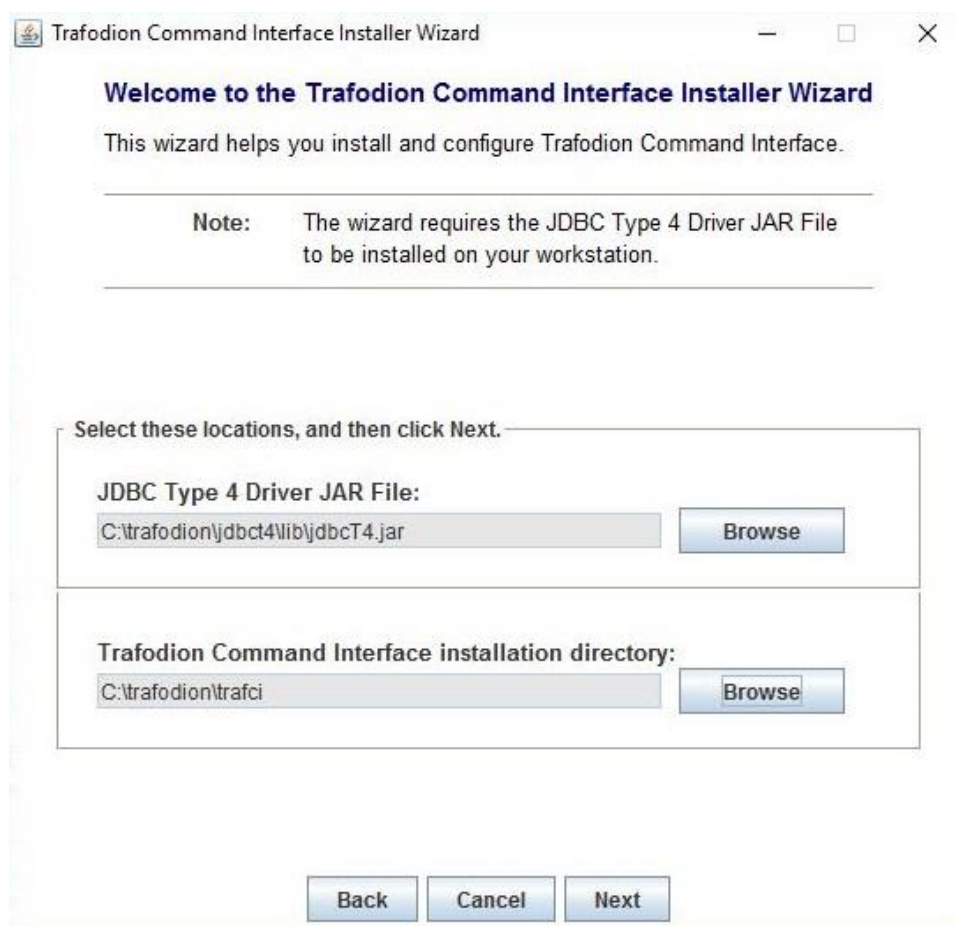
打开 QianBase JDBC 驱动程序的 lib 文件夹，选择 jdbcT4.jar 文件
(Windows: c:\trafodion\jdbct4\lib\jdbcT4.jar,
Linux: \$HOME/trafodion/jdbct4/lib/jdbcT4.jar)，点击**选择 (Select)**。

此时，GUI 安装向导将显示 JDBC Type 4 驱动程序 JAR 文件的路径。

- 4、点击 **Trafodion 命令界面安装目录 (Trafodion Command Interface installation directory)** 旁边的浏览 (**Browse**) 选项，选择 **Trafodion 命令界面的安装目录**。

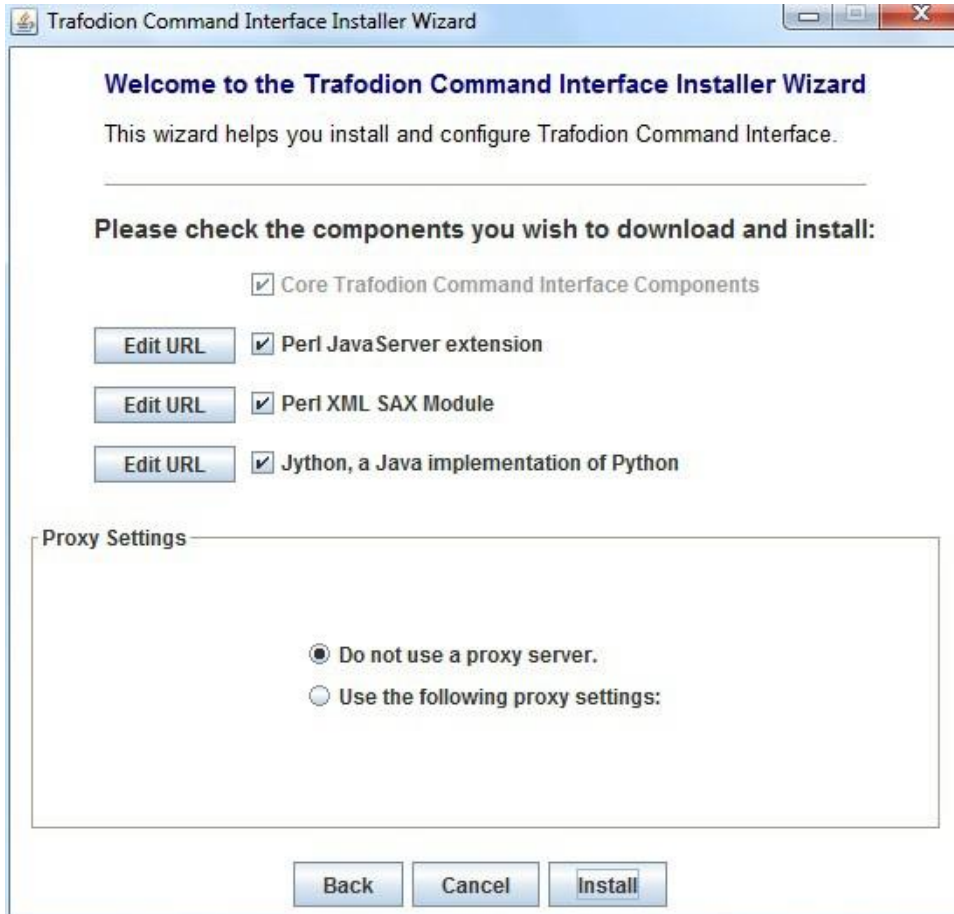
打开 `c:\trafodion` (Windows) 或 `$HOME/trafodion` (Linux)，点击选择 (**Select**)。

此时，GUI 安装向导会显示 **Trafodion 命令界面安装目录** 的路径。

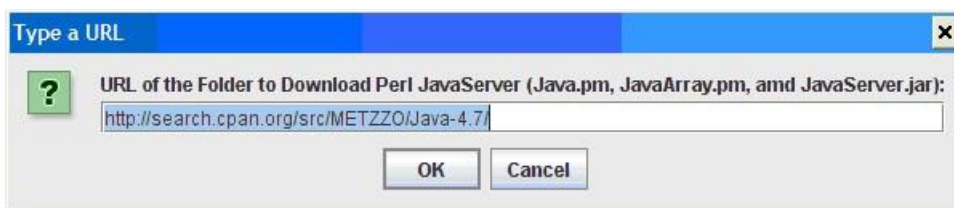


- 5、点击**下一步 (Next)**，查看源代码法律免责声明。
- 6、如果您同意相关的条款和条件，请在方框内打勾，再点击**下一步 (Next)**。

GUI 安装向导对话框将显示您可以下载并安装的组件。



- 7、选择将要下载并安装的可选组件。如果方框已勾选，则表明该组件已安装。如需更改扩展的下载地址，请点击**编辑 URL (Edit URL)**，将出现以下对话框：

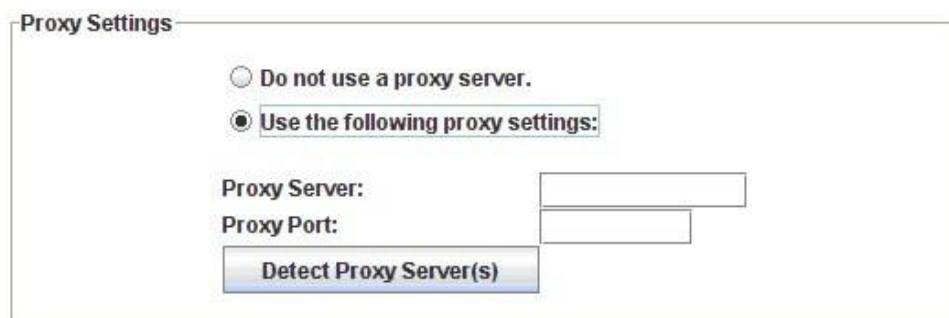


输入新路径，点击 **OK** 确认。

注意：为了使扩展组件正常工作，您必须安装 Perl 和 Python。

- 8、如果您不需要代理服务器，可跳转至步骤 12。
- 9、如果您需要代理服务器，请选择使用以下代理设置 (**Use the following proxy**)

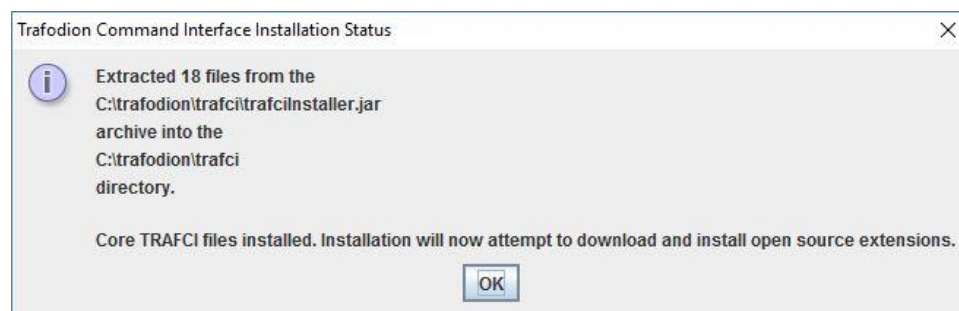
settings)，输入代理服务器和端口，下载开源扩展组件。



10、 点击**检测代理服务器 (Detect Proxy Server(s))**，这将自动检测您的代理设置。如果 trafci 检测到一个或多个代理服务器，这些服务器会显示在**检测代理服务器 (Detect Proxy Server(s))** 按钮旁边的下拉菜单中。

11、 点击**安装 (Install)**，开始安装。

12、 核心 trafci 文件安装完成之后将出现**安装状态 (Installation Status)**对话框，显示已提取至安装目录的文件数量。



点击 **OK**，继续安装。

13、 如果您选择了安装可选组件，GUI 安装程序会尝试下载并安装这些可选组件，进度条会显示每个文件的下载进度。另外，安装日志会提供组件下载和安装的状态信息。



14、所有 trafci 文件安装完之后，GUI 安装向导结束。

15、点击退出 (Exit)。

4.5.2 命令行安装

1、进入解压部署文件 (.zip) 的目录。

Windows

```
c:\> cd c:\trafodion\trafci
c:\trafodion\trafci> dir
README trafciInstaller.jar
```

Linux

```
$ cd $HOME/trafodion/trafci
$ ls
README trafciInstaller.jar
```

2、运行命令行安装程序之前，请参阅以下命令选项：

```
java -jar trafciInstaller.jar -help
Usage: java -jar <installer jar> [ -help] | <-cm|-
silent>
    [-jdbcFile <jdbc filename>] [-installDir <install
    dir>] ]
```

如果您选择-silent，则无需输入任何选项即可安装好客户端。

Windows

```
java -jar trafciInstaller.jar -silent -jdbcFile
"C:\trafodion\jdbct4\lib\jdbcT4.jar"
-installDir C:\trafodion\trafci
```

Linux

```
java -jar trafciInstaller.jar -silent -jdbcFile
"$HOME/jdbct4/lib/jdbcT4.jar"
-installDir $HOME/trafodion/trafci
```

-jdbcFile 和-installDir 是可选参数。如果您未指定这些参数，系统将在安装过程中提示您输入这些参数。

3、输入以下命令，启动命令行安装程序：

```
java -jar trafciInstaller.jar -cm
```

命令行安装程序启动，提示您输入安装类型：

Windows

```
c:\> cd c:\trafodion\trafci
c:\trafodion\trafci> java -jar trafciInstaller.jar -cm
*****
****                                                                **
**** Welcome to Trafodion Command Interface Installer
****                                                                **
```

4. 安装 trafci

```
**** NOTE: The installer requires a the JDBC Type 4
**
**** Driver to be installed a on your workstation.
**
*****
Type Y for a standard installation, or N for optional
components only.

Standard Installation [Y]:
```

Linux

```
$ cd $HOME/trafodion/trafci
$ java -jar trafciInstaller.jar -cm
*****
****
**** Welcome to Trafodion Command Interface Installer
****
**** NOTE: The installer requires a the JDBC Type 4
**
**** Driver to be installed a on your workstation.
**
*****
Type Y for a standard installation, or N for optional
components only.

Standard Installation [Y]:
```

- 如需标准安装 (Standard Installation), 请输入 **Y** , 然后按 **Enter** 键。
- 如需安装可选组件 (Optional Components), 请输入 **N**, 然后按 **Enter** 键。
再跳转至步骤 7。

注意: 方括号中的所有项均为默认值。按 **Enter** 键接受默认值。

4、 输入 JDBC 驱动程序 JAR 文件 jdbcT4.jar (位于 JDBC 驱动程序的 lib

4. 安装 trafci

目录中) 的完整路径和文件名称:

```
JDBC Type 4 Driver JAR File
```

```
-----
```

```
Enter the location and file name:
```

- **Windows:** c:\trafodion\jdbct4\lib\jdbcT4.jar
- **Linux:** /opt/user/trafodion/lib/jdbcT4.jar

注意: 请勿使用 Linux 环境变量 (例如, \$HOME), 请指定 jdbcT4.jar 文件的完整路径。

5. 输入安装 trafci 的目录:

```
Trafodion Command Interface
```

```
-----
```

```
Enter the installation directory:
```

- **Windows:** c:\trafodion\trafci
- **Linux:** /opt/user/trafodion/trafci

此时会出现安装状态提示, 显示安装目录中已安装的文件数:

```
Extracted 18 files from the
/opt/user/trafodion/trafci/trafciInstaller.jar archive
into the
/opt/user/trafodion/trafci directory.
Core TRAFICI files installed.
Do you want to install the optional components? [Y]:
```

注意: 请勿使用 Linux 环境变量 (例如, \$HOME), 请指定 jdbcT4.jar 文件的完整路径。

6. 如无需下载并安装可选组件, 请输入 N, 再按 **Enter** 键, 即可完成安装。如

4. 安装 trafci

需下载并安装可选组件，请输入 **Y**，再按 **Enter** 键，继续进行后续的安装步骤。

- 7、如果您同意相关条款，请输入 **Y**，再按 **Enter** 键。如果您在安装可选组件，则系统会提示您输入一个有效的 trafci 安装目录：

```
Do you agree to these terms? (Y or N): Y
```

```
Enter your installation directory:
```

- 8、如无需代理服务器，请输入 **N**，然后按 **Enter** 键，跳转至步骤 10。如需代理服务器，请输入 **Y**，按 **Enter** 键，跳转至步骤 9。

```
Use a proxy server? [N]:
```

- 9、如果系统提示您自动检测代理服务器，请输入 **Y**，再按 **Enter** 键，则 trafci 将检测您的代理设置。如果 trafci 发现了代理服务器，它将显示这些代理服务器。如果您输入 **N**，再按 **Enter** 键，trafci 会提示您输入代理服务器和端口：

```
Use a proxy server? [Y]: Y
```

```
Attempt to auto-detect proxy server(s)? [Y]: N
```

```
Enter the proxy server (do not include the port):
```

```
myproxyserver.com
```

```
Enter the proxy port: 8080
```

- 10、系统会提示您选择想要下载并安装的可选组件。您可以更改 URL 下载地址：

```
Install Perl JavaServer extensions? [Y]: Y
```

```
Perl JavaServer requires 3 files: Java.pm,  
JavaArray.pm, and JavaServer.jar
```

```
http://search.cpan.org/src/METZZO/Java-4.7/[URL of the  
folder which contains these
```

```
files [http://search.cpan.org/src/METZZO/Java-4.7/]:]
```

```
Install Perl XML SAX Module? [Y]: Y

Perl SAX XML Module URL (PerlSAX.pm)

Install Jython, a Java implementation of Python? [Y]:
Y

Jython URL (jython_installer-2.2.jar)
```

11、继续下载安装可选的开源组件。一旦发现组件，系统将出现点号 (.) 显示下载进度。

```
Downloading Perl JavaServer [1 of 3] - Java.pm
..... 100%
Downloading Perl JavaServer [2 of 3] - JavaArray.pm1
..... 100%
Downloading Perl JavaServer [3 of 3] - JavaServer.jar
..... 100%
Successfully added settings.pl
Downloading Perl XML SAX Module [1 of 1] - PerlSAX.pm
..... 100%
Downloading Jython [1 of 1] - jython_installer-2.2.jar
..... 100%
Successfully Installed Jython. Successfully added
settings.py
Trafodion Command Interface Installation Complete.
$
```

4.6 验证已安装的软件文件

下载并运行了安装程序文件之后，请验证 trafci 的软件文件是否安装在正确位置：
c:\trafodion\trafci (Windows) 或 \$HOME/trafodion/trafci (Linux)。

文件夹	文件	说明
-----	----	----

4. 安装 trafci

bin	trafci	
	trafci.cmd	Windows 启动文件。
	trafci.pl	Perl wrapper 脚本。trafci.pl 是 trafci-perl.pl 的新文件名。 更多关于运行该脚本的信息，请参阅《 Trafodion 命令界面指南 》。
	trafci.py	Python wrapper 脚本。trafci.py 是 trafci-python.py 的新文件名。 更多关于运行该脚本的信息，请参阅《 Trafodion 命令接口指南 》。
	trafci.sh	Linux 启动文件。
	trafci-perl.pl	Perl wrapper 脚本。该脚本可调用 trafci.pl。
	trafci-python.py	Python wrapper 脚本。该脚本可调用 trafci.py。
lib	trafci.jar	JAR 产品文件。
lib/perl	Session.pm	产品文件。
lib/python	Session.py	产品文件。
samples	README	Readme 文件，解释如何使用示例脚本。
	arrayDML.pl	Perl 示例程序。该程序执行 DML 语句，并以数组形式返回结果。
	sample.pl	Perl 示例程序。该程序支持一个脚本执行多个会话。
	sample.sql	SQL 示例脚本。

4. 安装 trafci

	sampleDDL.py	Python 示例文件。该文件使用 Jython 执行 DDL 语句。
	sampleDML.py	Python 示例文件。该文件使用 Jython 执行 DML 语句。
	sampleTables.pl	Perl 示例文件。该文件列出了所有表和相应行数，并能使用通配符。
	sampleTables.py	Python 示例文件。该文件列出了所有表和相应行数，并能使用通配符。

4.7 修改 PATH 变量

- **Windows:** c:\trafodion\trafci\bin\
- **Linux:** \$HOME/trafodion/trafci/bin

更多信息，请参阅[设置 PATH 变量](#)。

4.8 测试启动 trafci

注意:更多关于 trafci 的设置和使用 trafci(例如,选择界面外观或预设启动参数)的信息,请参阅 [《Trafodion 命令接口指南》](#)。

4.8.1 Windows 示例

- 1、打开 trafci 的安装目录。例如: c:\trafodion\trafci。
- 2、进入 bin 目录。
- 3、调用 trafci.cmd 文件。
- 4、根据提示,输入相应回答。

```
cd "c:\trafodion\trafci\bin"
```

```
trafci.cmd
```

```
<screen is cleared>
```

```
Welcome to Apache Trafodion Command Interface  
Copyright (c) 2015 Apache Software Foundation
```

```
Host Name/IP Address: trafodion.host.com:23400
```

```
User Name: usr
```

```
Password:
```

```
Connected to Trafodion
```

```
SQL> show schemas ;
```

```
SCHEMA NAMES
```

```
-----  
SEABASE      _MD_      _REPOS_      _LIBMGR_
```

```
SQL>
```

4.8.2 Linux 示例

- 1、打开 trafci 的安装目录。例如：\$HOME/trafodion/trafci。
- 2、进入 bin 目录。
- 3、调用 trafci.sh 文件。
- 4、根据提示，输入相应回答。

```
$ cd $HOME/trafodion/trafci/bin
$ . ./trafci.sh -h trafodion.home.com:23400 -u usr -p
pwd
```

```
Welcome to Apache Trafodion Command Interface
Copyright (c) 2015 Apache Software Foundation
```

```
Connected to Trafodion
```

```
SQL>show schemas;
```

```
SCHEMA NAMES
```

```
-----
SEABASE      _MD_      _REPOS_      _LIBMGR_
```

```
SQL>
```

4.9 卸载 trafci

如果您使用 trafciInstaller.jar 进行安装，则卸载 trafci 需删除整个安装文件夹。

- Windows:

```
rmdir /s /q <trafci-installation-directory>
```

示例

```
rmdir /s /q c:\trafodion\trafci
```

4. 安装 trafci

- Linux:

```
rm -rf <jdbc-installation-directory>
```

示例

```
rm -rf $HOME/trafodion/trafci
```

注意： 请删除 PATH 变量中与 trafci 相关的内容。

5 安装 Linux ODBC 驱动程序

5.1 安装准备

请务必**解压客户端软件**。此外，Linux ODBC 驱动程序还需要 libgcc 3.4.3 和 libstd++ 6.0。

如果您正在构建 ODBC 应用程序，请使用首选 RedHat 6.x 或 CentOS 6.x。

5.2 解压客户端

解压您所需的客户端软件及其依赖包，如下所示。

文件	说明	建议解压目录
TRAF_ODBC_Linux_Driver_64.tar.gz	Linux ODBC 驱动程序	\$HOME/trafodion/odbc

Linux

使用 `tar -xzvf <file> -C <target-directory>` 命令，解压 .tar.gz 文件：

```
$ cd $HOME/trafodion/clients
$ mkdir $HOME/trafodion/odbc
$ tar -xzvf TRAF_ODBC_Linux_Driver_64.tar.gz -C
$HOME/trafodion/odbc
.
.
..
.
.
$ cd ..
$ ls
apache-trafodion_clients-2.0.1-incubating.tar.gz clients
odbc
```


解压完成之后，完整安装的 `c:\trafodion (Windows)` 或 `$HOME/trafodion (Linux)` 目录应包含以下子目录：

- `clients`：压缩的客户端软件。
- `odbc`：Trafodion ODBC 驱动程序安装目录

5.3 验证安装目录

`$HOME/trafodion/odbc/PkgTmp` 目录中应该包含以下文件：

```
connect_test.cpp
install.sh
libcudataNv44.so.44
libcucucNv44.so.44
libtrafodbc_l64.so
libtrafodbc_l64_drvr.so
LICENSE
license.txt
MD5SUM
TRAFDSN
```

在默认情况下，新版的 QianBase ODBC 驱动程序会安装在下列目录中（除非您在安装过程中指定了其它目录）：

- `/usr/lib64`
- `/etc/odbc`

注意： 下列头文件不包含在 QianBase ODBC 驱动程序安装包中：

```
-sql.h
-sqlext.h
-sqltypes.h
-sqlucode.h
```

更多关于安装这些头文件的信息，请参阅[设置客户端环境](#)。

5.4 安装/重装 Linux ODBC 驱动程序

注意：您必须具有 root (sudo) 权限才能将 QianBase ODBC 驱动程序 (Linux) 安装到系统默认位置。如果您没有该权限，则应将 ODBC 驱动程序安装至其他位置 (例如：\$HOME/trafodion/odbc)。

1、输入以下命令，进行安装：

具有 sudo 权限

```
cd $HOME/trafodion/odbc/PkgTmp
sudo ./install.sh
```

没有 sudo 权限

```
cd $HOME/trafodion/odbc/PkgTmp
./install.sh
```

除了示例文件，install.sh 脚本会保留您之前的安装文件 (若存在) 的副本 (.SAV)。

2、如果您同意许可协议的相关条款，请输入 **yes**。

注意：如果将驱动程序安装至其他位置 (非默认位置)，请勿使用环境变量指定该位置，而必须使用完整路径。

例如，指定/opt/user/trafodion/odbc instead of \$HOME/trafodion/odbc，而不是使用\$HOME/trafodion/odbc。

3、输入库文件的目录，或按 **Enter** 使用默认目录 (/usr/lib64)。

4、输入数据源模板文件的目录，或按 **Enter** 使用默认目录 (/etc/odbc)。

- 5、输入示例程序的目录，或按 **Enter** 使用默认目录 (/etc/odbc)。
- 6、如果您已经在其他位置（非默认位置）安装了库文件、数据源模板文件和示例程序，请验证目录内容。

5.4.1 设置客户端环境

如果您在安装过程中选择了默认选项，请确保：

- 库位于目录/usr/lib64 中。
- TRAFDSN 文件位于目录/etc/odbc 中。

如果您在安装过程中选择了其他位置（非默认位置），请确保以下文件安装在您指定的目录中：

```
$ cd $HOME/trafodion/odbc
$ ls
connect_test.cpp  libicuuc.so  libtrafodbc_drvr64.so
libtrafodbc_164.so
PkgTmp
libicudata.so  libicuuc.so.44  libtrafodbc_164_drvr.so
libtrafodbc_164.so.1
TRAFDSN
libicudata.so.44  libtrafodbc64.so
libtrafodbc_164_drvr.so.1 MD5SUM
$
```

驱动程序认为 TRAFDSN 文件存放在默认位置 (/etc/odbc)，或存放在该应用程序的当前工作目录 (CWD)。请将 TRAFDSN 文件复制到应用程序目录。

编辑 TRAFDSN 文件，更改 Default_DataSource。将 Server 的值更改为您正在连接的主机地址。

更改之前

```
[Default_DataSource]
Description           = Default Data Source
Catalog              = TRAFODION
Schema               = SEABASE
DataLang             = 0
FetchBufferSize     = SYSTEM_DEFAULT
Server               = TCP:1.2.3.4:23400
SQL_ATTR_CONNECTION_TIMEOUT = SYSTEM_DEFAULT
SQL_LOGIN_TIMEOUT   = SYSTEM_DEFAULT
SQL_QUERY_TIMEOUT   = NO_TIMEOUT
```

更改之后

```
[Default_DataSource]
Description           = Default Data Source
Catalog              = TRAFODION
Schema               = SEABASE
DataLang             = 0
FetchBufferSize     = SYSTEM_DEFAULT
Server               = TCP:node01.host.com:23400
SQL_ATTR_CONNECTION_TIMEOUT = SYSTEM_DEFAULT
SQL_LOGIN_TIMEOUT   = SYSTEM_DEFAULT
SQL_QUERY_TIMEOUT   = NO_TIMEOUT
```

如果您正在构建 ODBC 应用程序,您需要将下列头文件安装在您的构建环境中:

- sql.h
- sqlext.h
- sqltypes.h
- sqlucode.h

运行以下 yum 命令, 安装最新安装包中的头文件:

```
sudo yum -y install libiodbc libiodbc-devel
```

yum 命令会自动将头文件安装在 /usr/include 和 /usr/include/libiodbc 目录中。

5.4.2 启用压缩

在 ODBC 驱动程序中启动压缩功能时，ODBC 驱动程序可通过 TCP/IP 网络快速高效地发送大量数据至 QianBase 数据库连接服务服务器，或接收来自 DCS 的大量数据。默认情况下，未启用压缩功能。

如需启用 ODBC 驱动程序的压缩功能或更改压缩设置，请执行以下步骤：

- 如果您使用 QianBase ODBC 驱动程序管理器，请在 TRAFDSN 文件的 DSN 部分添加：

```
Compression = compression-level
```

- 如果您使用第三方驱动程序管理器（例如，unixODBC），请在 odbc.ini 文件的 DSN 部分添加：

```
Compression = compression-level
```

您可将 compression-level 设置为以下任一值：

- SYSTEM_DEFAULT，相当于无压缩
- no compression
- best speed
- best compression
- balance
- 0-9 的整数。0 表示无压缩，9 表示最大压缩

示例

```
[Default_DataSource]
Description           = Default Data Source
Catalog              = TRAFODION
Schema                = SEABASE
DataLang              = 0
FetchBufferSize      = SYSTEM_DEFAULT
Server                = TCP:node01.host.com:23400
```

```
SQL_ATTR_CONNECTION_TIMEOUT = SYSTEM_DEFAULT
SQL_LOGIN_TIMEOUT            = SYSTEM_DEFAULT
SQL_QUERY_TIMEOUT            = NO_TIMEOUT
Compression                   = Best Compression
```

5.5 使用第三方驱动程序管理器

注意： 为了获得更优异的性能，推荐您使用 2.3.x 或更高版本的 unixODBC。

- 如果您正在使用外部驱动程序管理器，您必须指向 `libtrafodbc_drvr64.so`，而不是 `libtrafodbc64.so`。
- 驱动程序 `libtrafodbc_l64_drvr.so` 已通过 iODBC 和 unixODBC 驱动程序管理器的验证。
- 您可以在以下网站找到这些驱动程序管理器和相关文档：
<http://www.iodbc.org/>
<http://www.unixodbc.org/>
- 如需了解必要数据源配置选项的更多信息，您需要添加相关的配置文件（例如，`odbc.ini`）。

5.6 运行示例程序 (`connect_test`)

注意： 以下示例均假设您选择的是默认安装目录。

如果您已安装了旧版本的 QianBase ODBC 驱动程序，为了确保您使用了正确版本的驱动程序，请重新连接至现有应用程序。如果您不确定驱动程序的版本，可以使用 `ldd object-file` 命令查看应用程序的版本。

- 1、打开示例程序的安装目录。

```
cd /etc/odbc
```

2、设置环境变量 LD_LIBRARY_PATH:

```
export LD_LIBRARY_PATH=<path-to-odbc-library-files 或 /usr/lib64>
```

示例

```
export LD_LIBRARY_PATH=/usr/lib64
```

3、在/etc/odbc/TRAFODSN 文件中，将正确的 IP 地址添加至 Default_DataSource 的参数 Server。

示例 (连接至 node01.host.com:23400)

```
[Default_DataSource]
Description           = Default Data Source
Catalog               = TRAFODION
Schema                = SEABASE
DataLang              = 0
FetchBufferSize      = SYSTEM_DEFAULT
Server                 = TCP:node01.host.com:23400
SQL_ATTR_CONNECTION_TIMEOUT = SYSTEM_DEFAULT
SQL_LOGIN_TIMEOUT     = SYSTEM_DEFAULT
SQL_QUERY_TIMEOUT     = NO_TIMEOUT
Compression           = Best Compression
```

4、编译示例程序。

默认安装

```
g++ -g connect_test.cpp -L/usr/lib64 -
I/usr/include/odbc -ltrafodbc64 -o connect_test
```

其他安装

```
g++ -g connect_test.cpp -L$HOME/trafodion/odbc -
I/usr/include/odbc -ltrafodbc64 -o connect_test
```

5、运行示例程序。

```
./connect_test -d Default_DataSource -u username -p
password
```

如果示例程序运行成功，您将看到类似于以下的输出结果：

```
Using Connect String:
DSN=Default_DataSource;UID=username;PWD=***;
Connect Test Passed...
```

5.7 运行示例程序 (basicsql)

注意：ODBC Linux 驱动不包含 Basic SQL 示例程序。如需获取该程序的源代码，请参阅 basicsql（示例 ODBC 程序）。

如果您已安装了旧版本的 QianBase ODBC 驱动程序，为了确保您使用了正确版本的驱动程序，请重新连接至现有应用程序。如果您不确定驱动程序的版本，可以使用 `ldd object-file` 命令查看应用程序的版本。

- 1、将鼠标光标移至您存放 `basicsql.cpp` 文件的目录。
- 2、设置环境变量 `LD_LIBRARY_PATH`。

```
export LD_LIBRARY_PATH=<path-to-driver-dlls>
```
- 3、在 `/etc/odbc/TRAFODSN` 文件中，将正确的 IP 地址添加至 `Default_DataSource` 的参数 `Server`。

示例（连接至 `node01.host.com:23400`）

```
[Default_DataSource]
Description           = Default Data Source
Catalog               = TRAFODION
Schema                = SEABASE
```

```

DataLang                = 0
FetchBufferSize         = SYSTEM_DEFAULT
Server                  = TCP:node01.host.com:23400
SQL_ATTR_CONNECTION_TIMEOUT = SYSTEM_DEFAULT
SQL_LOGIN_TIMEOUT       = SYSTEM_DEFAULT
SQL_QUERY_TIMEOUT       = NO_TIMEOUT
Compression             = Best Compression

```

4、编译示例程序：

默认安装

```

g++ -g basicsql.cpp -L/usr/lib64 -I/usr/include/odbc -ltrafodbc64 -o basicsql

```

其他安装

```

g++ -g basicsql.cpp -L$HOME/trafodion/odbc -I/usr/include/odbc -ltrafodbc64 -o basicsql

```

5、运行示例程序：

```

./basicsql Default_DataSource <username> <password>

```

如果示例程序运行成功，您将看到类似于以下的输出结果：

```

Using Connect String:
DSN=Default_DataSource;UID=user1;PWD=pwd1;
Successfully connected using SQLDriverConnect.
Drop sample table if it exists... Creating sample
table TASKS...
Table TASKS created using SQLExecDirect.
Inserting data using SQLBindParameter, SQLPrepare,
SQLExecute Data
Data inserted.
Fetching data using SQLExecDirect, SQLFetch,
SQLGetData

```

```
Data selected: 1000 CREATE REPORTS 2014-3-22
Basic SQL ODBC Test Passed!
```

安装并配置 unixODBC

本节说明了如何安装并配置 unixODBC。关于更多配置信息，请参阅 [unixODBC 文档](#)。

6 安装 Windows ODBC 驱动程序

假定您已将 QianBase 客户端软件包解压至 `c:\esgyn\clients`。

6.1 安装准备

项目	要求
计算机	兼容 Windows 的 PC 工作站
内存	建议最小内存为 32MB
磁盘空间	额外可用空间不小于 30MB
操作系统	Microsoft Windows 7、Windows 8、Windows 10 或 Windows Server 2008 的 x64 版本
网络软件	TCP/IP

6.2 安装说明

注意：如需安装驱动程序，请使用具备管理员权限的用户 ID 登录 PC。

ODBC 客户端的安装文件 (`c:\esgyn\clients\TFODBC64-2.7.exe`) 可安装或连接至多个客户端组件：

客户端组件	功能
Microsoft ODBC 驱动程序管理器	管理应用程序对 ODBC 驱动程序的访问权限。该驱动程序管理器可加载和卸载驱动程序，并将 ODBC 函数的调用传递至适当的驱动程序。
QianBase ODBC 驱动程序	执行 ODBC 函数的调用，启用 ODBC 客户端应用程序访问 QianBase。
Microsoft ODBC 管理员	添加、配置或删除 ODBC 数据源。

默认情况下，新版本的 ODBC 驱动程序会安装在默认目录及其文件夹中（除非

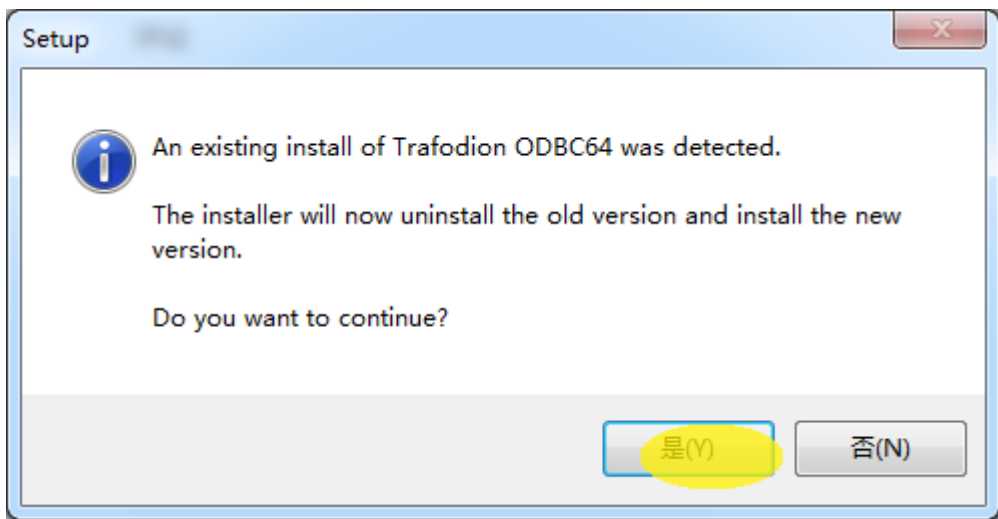
您在安装过程中指定了其它目录):

默认安装目录	客户端操作系统
C:\ProgramFiles\Trafodion\TRAF	ODBC Windows 64 位

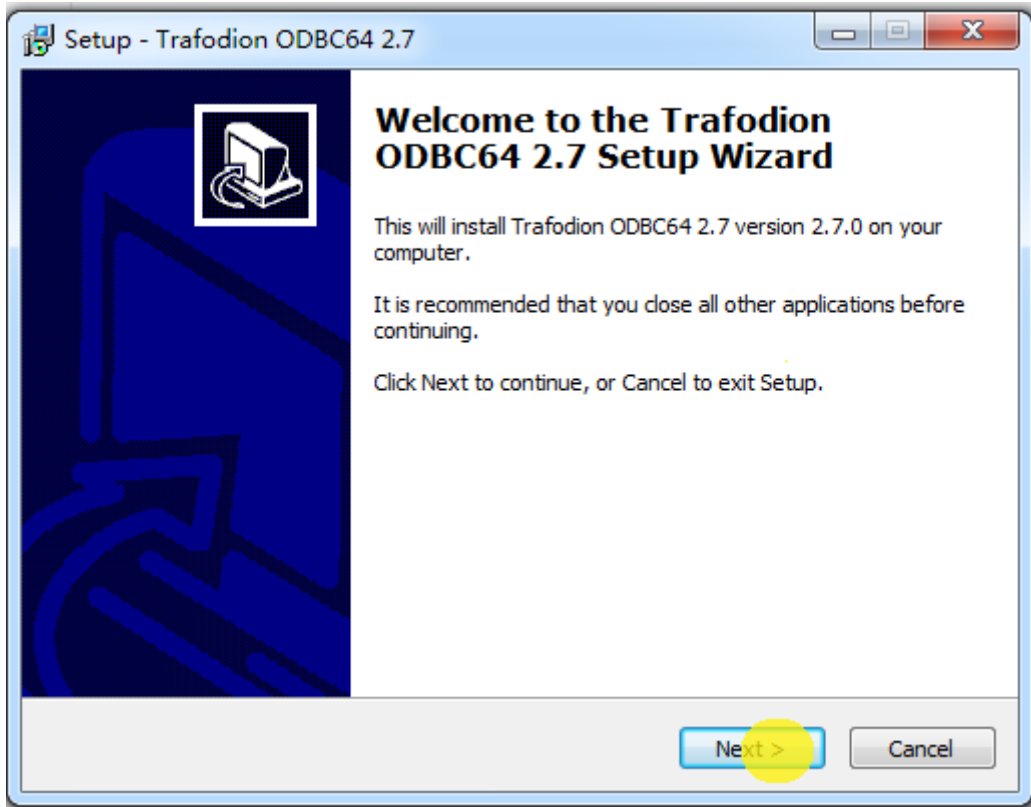
如需安装 QianBase ODBC 驱动程序，请参照以下步骤：

1、 双击Windows ODBC Driver驱动程序 (TFODBC64-2.7.exe) ，启动安装向导。

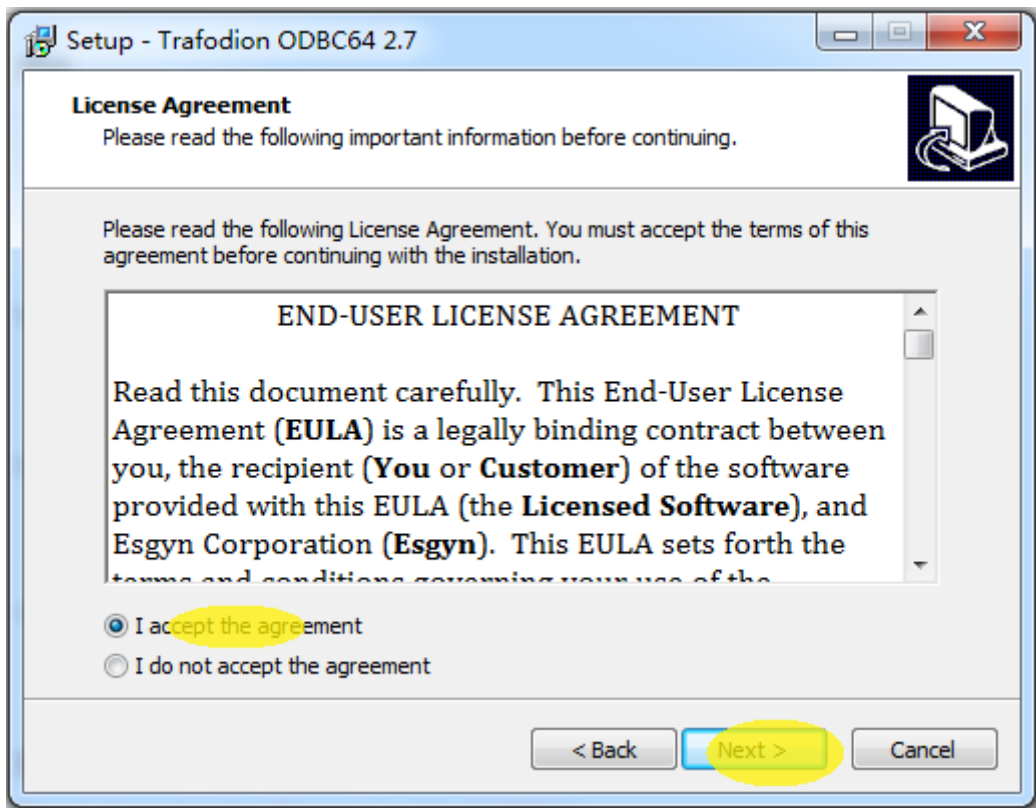
- 首次安装：执行步骤2。
- 非首次安装：如果您想升级版本，点击是 (Yes) 2，再执行步骤2。



2、 在欢迎界面，点击下一步 (Next)。



3、 阅读许可协议，选择**接受协议 (I accept the agreement)**，然后点击下一步 (Next)。



4、 在安装路径界面，

• 如果您接受：

○ 默认安装路径³

即 **C:\Program Files\Trafodion\TRAF ODBC 2.7**

○ 默认证书目录路径 (**certificate directory location**)⁴

即 **SYSTEM_DEFAULT**⁵

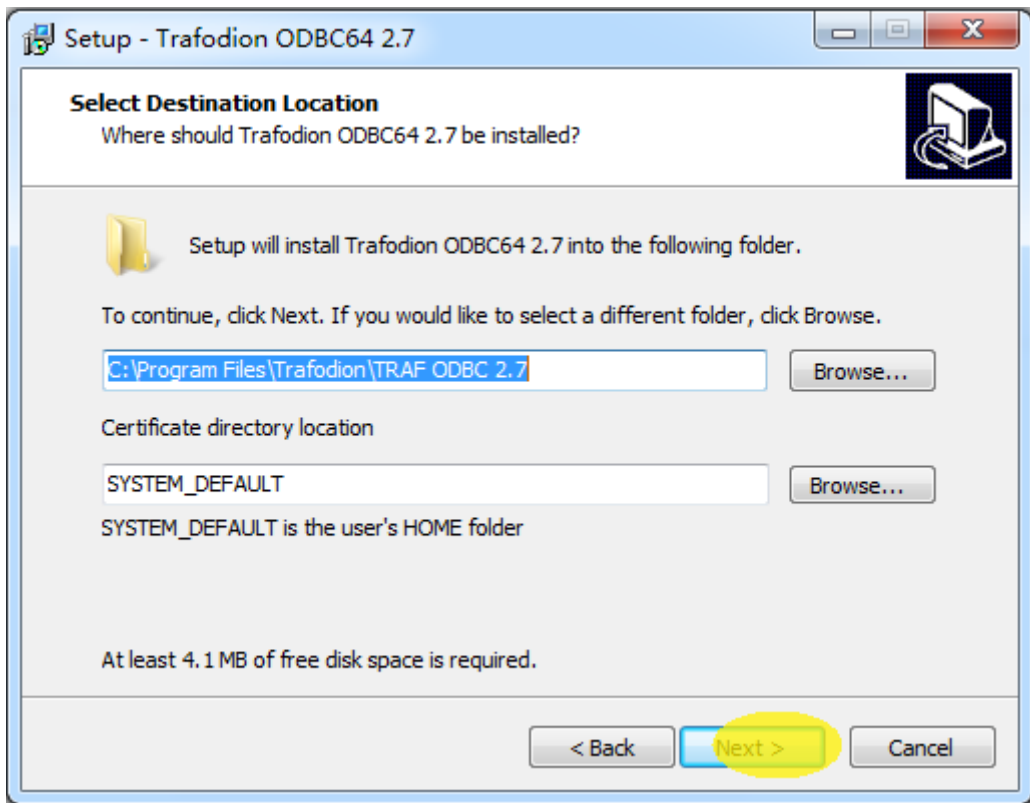
点击下一步 (**Next**) 。

• 您也可以自定义其它路径，点击浏览 (**Browse**) ，点击下一步 (**Next**) 。

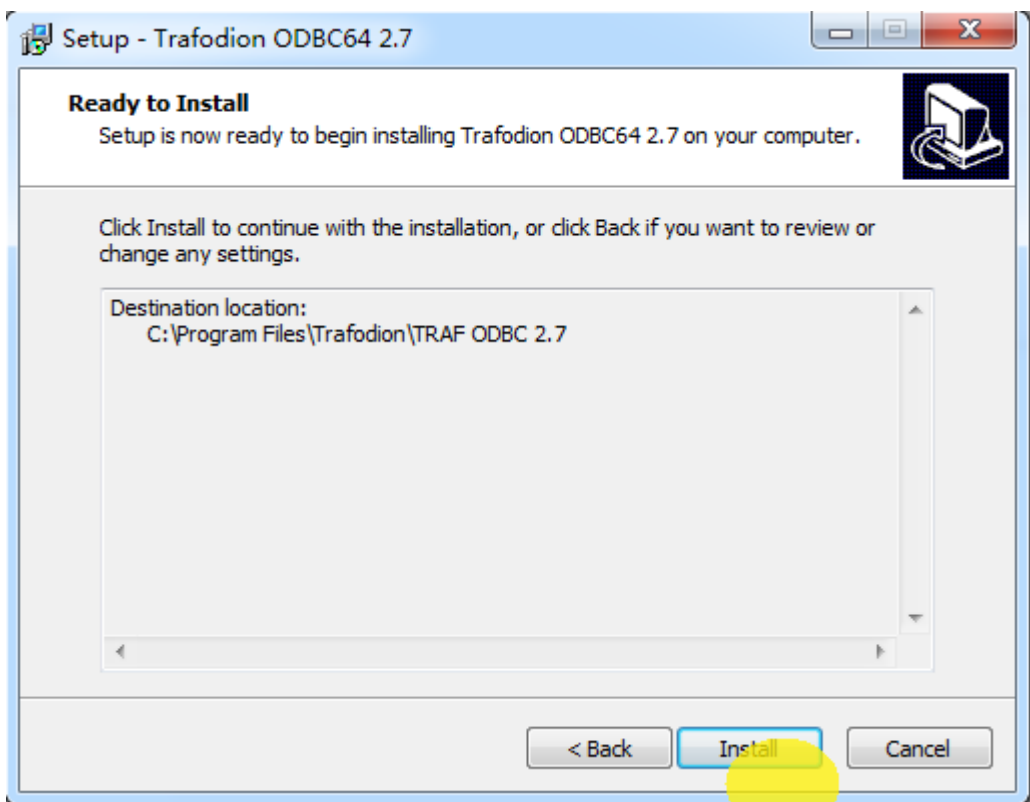
³ 默认安装路径 (C:\Program Files\Trafodion\TRAF ODBC 2.4) 包括 ODBC 头文件 和帮助文件，所有其它 ODBC 文件存储在 %SYSTEMROOT%\system32。

⁴ 证书 (加密数据库密码) 的存储路径。

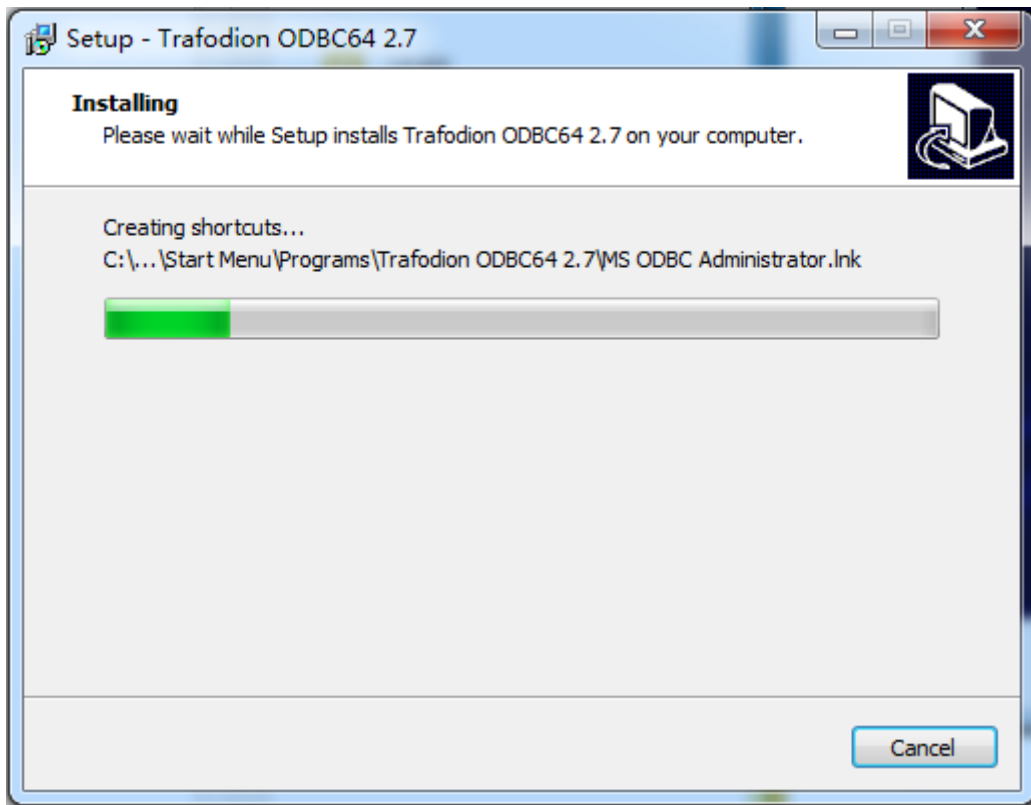
⁵ SYSTEM_DEFAULT 是当前用户的 Home 文件夹。



5、 确认安装路径，点击安装（Install）。



6、 驱动程序正在安装。

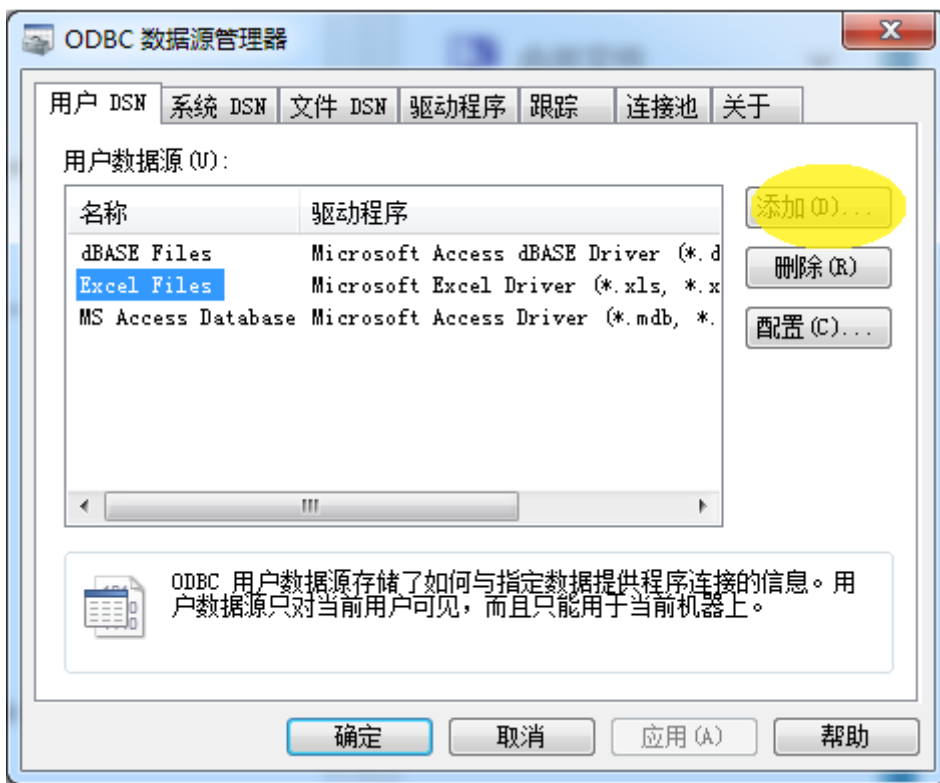


(1) Windows ODBC 驱动程序安装完成。点击完成 (Finish)，退出安装向导。

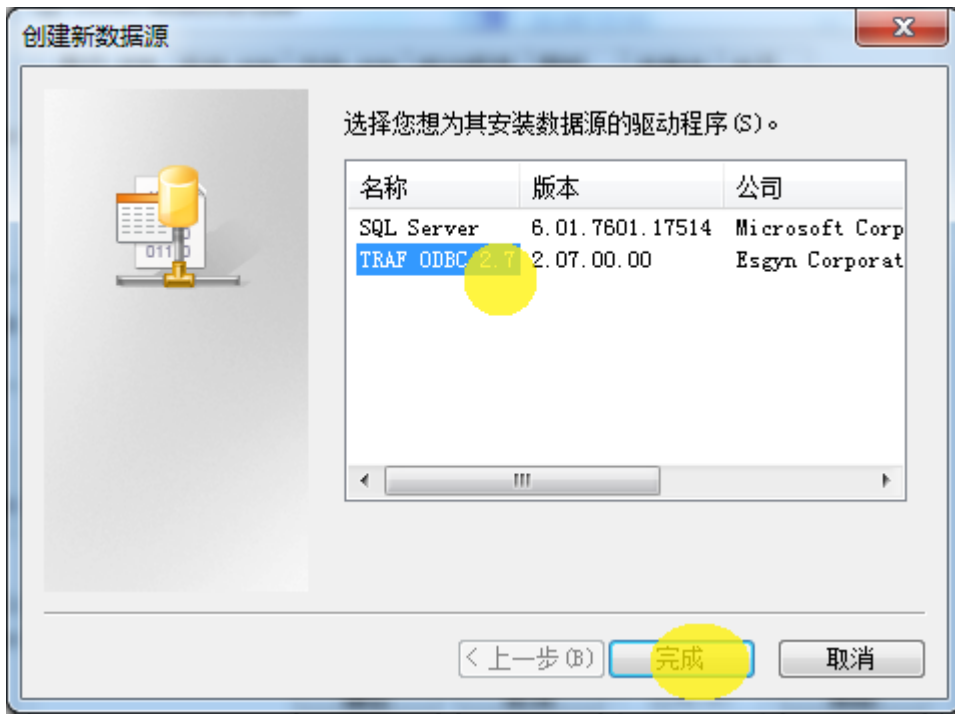


6.3 设置 ODBC 数据源

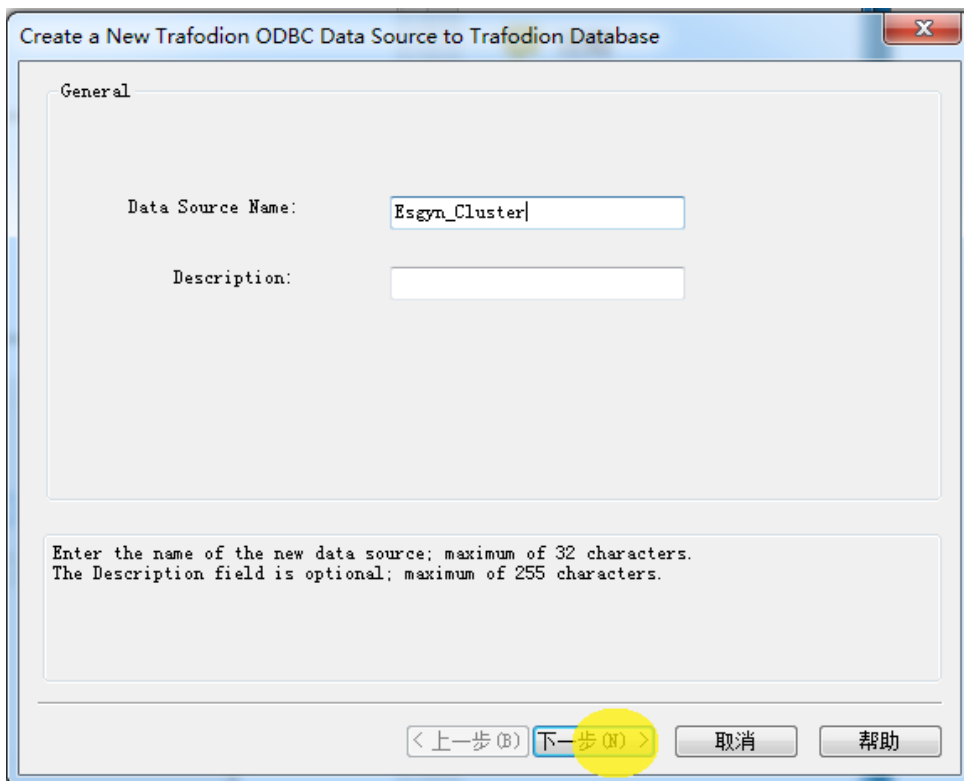
- 启动 Microsoft ODBC 管理员：
 - Windows 7 系统：启动 (Start) >所有程序 (All Programs) >Trafodion ODBC (版本号) >MS ODBC 管理员 (MS ODBC Administrator)。
 - Windows 8 系统：右击桌面上的 Trafodion ODBC (版本号) 图标，选择 MS ODBC 管理员 (MS ODBC Administrator)。
 - Windows 10 系统：点击菜单栏中的 Windows 图标，输入添加 ODBC 数据源 (64 位) (Set up ODBC data sources (64-bit))，点击找到的项目。
- 在 ODBC 数据源管理员 (ODBC Data Source Administrator) 对话框中，点击添加 (Add)。



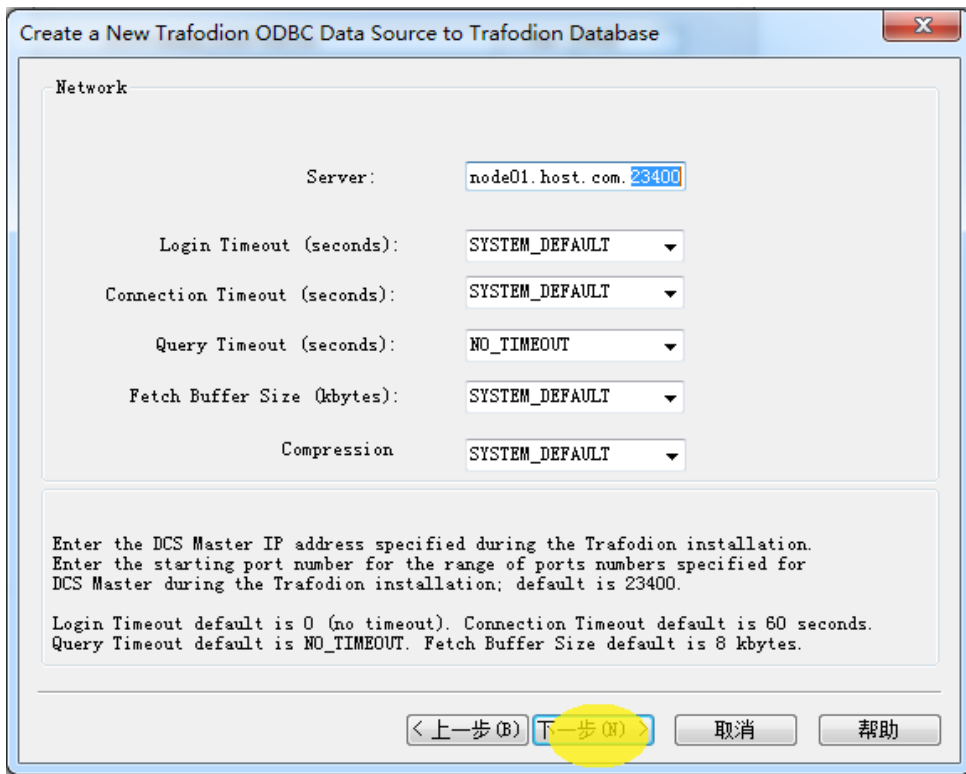
- 选择 TRAF ODBC (版本号)，然后点击完成 (Finish) 启动创建新 Trafodion ODBC 数据源 (Create a New Trafodion ODBC Data Source) 向导。



4. 输入数据源名称（例如，Default_DataSource_Schema1），可选择是否添加描述（Description），然后单击下一步（Next）继续设置。

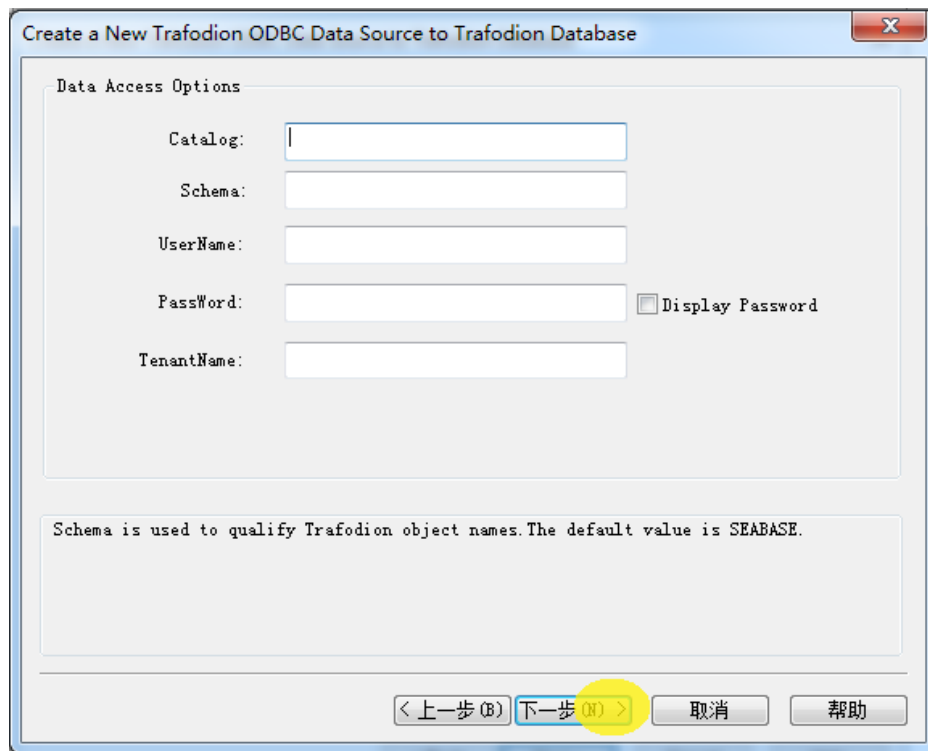


5. 输入数据库平台的 IP address 或 host name。输入默认端口号 **23400**¹。保留默认值，点击**下一步 (Next)** 继续设置。

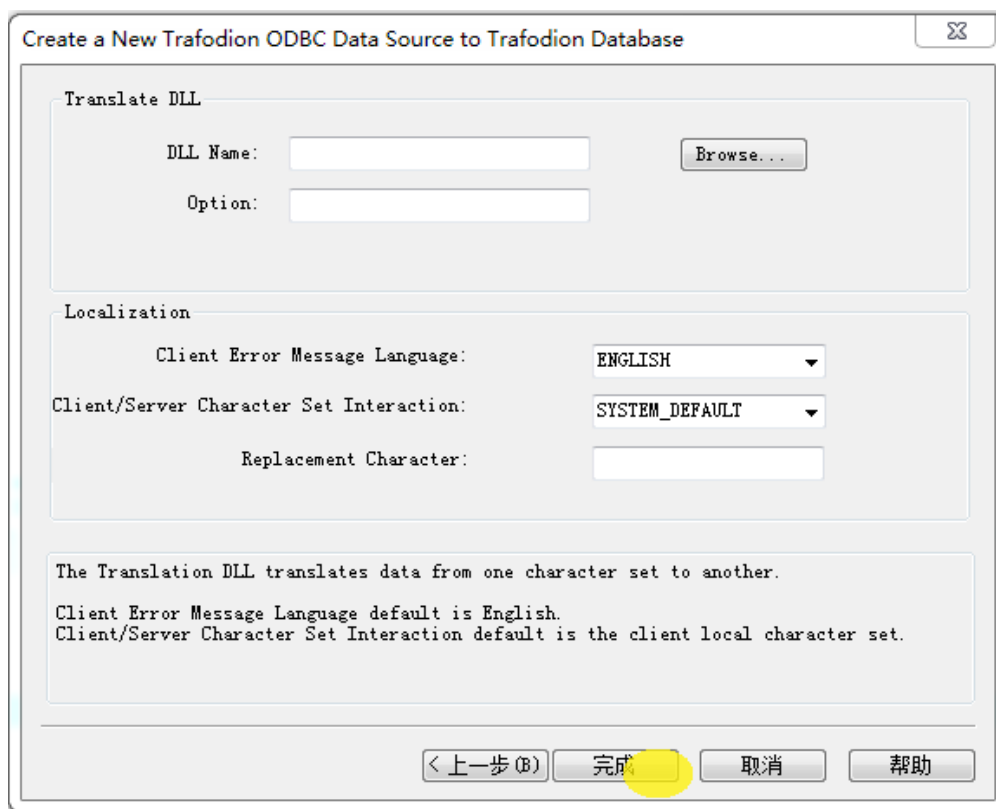


¹ 根据您的安装情况，可能使用其他端口号。请咨询您的易鲸捷管理员。

6. 输入 schema 名称。默认的 schema 名称为 SEABASE。点击下一步 (Next)。



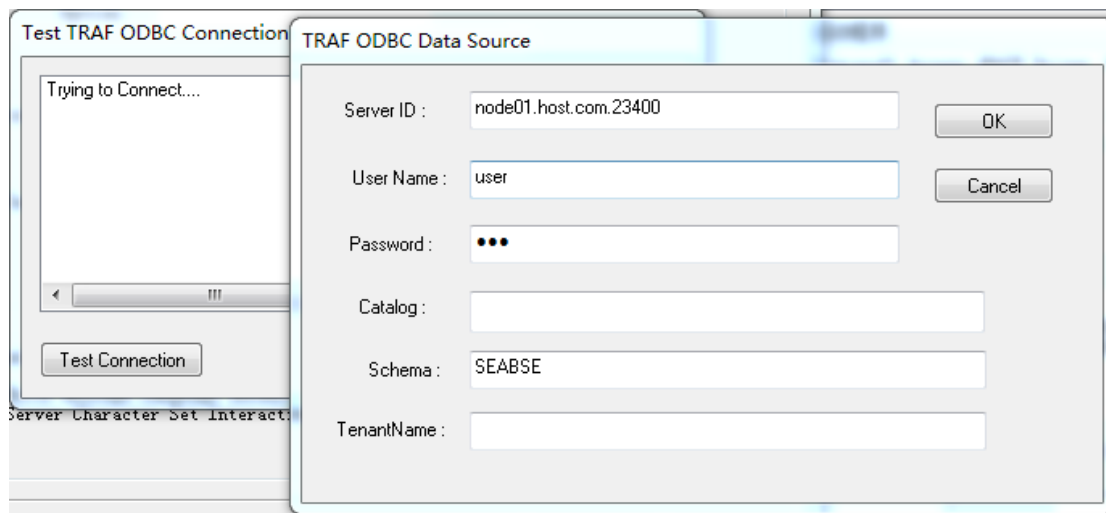
7. 输入 translate DLL 名称及其选项 (Option) (若有)。如果没有选项, 则不填。
保留本地化 (Localization) 设置中的默认值²。



点击完成 (Finish)。

8. 该向导可以帮助您测试连接情况。点击测试连接 (Test Connection), 然后点击 OK 确认。
9. 服务器 ID (Server ID) 和 Schema 已经为您填写完毕。请输入有效的用户名 (User Name) 和密码 (Password), 点击 OK 确认。

² 替换字符 (Replacement Character) 功能可以帮助您替换不兼容于翻译的任何字符 (接收数据时)。字符数只有一个 (长度为 1-2 个字节)。替换字符应该位于客户端/服务器字符集交互 (Client/Server Character Set Interaction) 中指定的字符集。如果没有指定字符集, 则默认为?。



该向导将尝试连接至数据源，显示连接成功/连接失败的消息。

10. 点击 **OK** 保存该数据源，或点击两次**取消 (Cancel)** 退出**创建数据源 (Create Data Source)** 向导。

6.3.1 启用压缩

在 ODBC 驱动程序中启动压缩功能时，ODBC 驱动程序可通过 TCP/IP 网络快速高效地发送大量数据至 Trafodion 数据库连接服务 (Trafodion Database Connectivity Services, DCS) 服务器，或接收来自 DCS 服务器的大量数据。在默认情况下，压缩功能是禁用的。

根据下列步骤，启用 ODBC 驱动程序中的压缩功能或更改压缩设置：

1. 启动 MS ODBC 管理员。
 - Windows 7 系统：启动 (Start) >所有程序 (All Programs) >Trafodion ODBC (版本号) >MS ODBC 管理员 (MS ODBC Administrator)。
 - Windows 8 系统：右击桌面上的 Trafodion ODBC (版本号) 图标，选择 MS ODBC 管理员 (MS ODBC Administrator)。
 - Windows 10 系统：点击菜单栏中的 Windows 图标。选择设置(Settings)，找到添加 ODBC 数据源 (64 位) (Set up ODBC data sources (64-bit))，

点击找到的项目。

2. 在 **ODBC 数据源管理员 (ODBC Data Source Administrator)** 对话框，选择 **用户 DSN (User DSN)** 选项卡，选择 **用户数据源 (User Data Source)** 中您的数据源名称，点击 **配置 (Configure)**。如果您未创建数据源，请参阅[设置客户端环境](#)。

此时会出现一个对话框，显示您的数据源配置情况。

3. 选择 **网络 (Network)** 选项卡。Compression 为以下的一个值：
 - SYSTEM_DEFAULT，相当于无压缩。
 - no compression
 - best speed
 - best compression
 - balance
 - 0-9 的整数。0 表示无压缩，9 表示最大压缩
4. 点击 **OK**，接受更改。
5. 点击 **OK**，退出 **ODBC 数据源管理员 (ODBC Data Source Administrator)** 对话框。

6.4 运行示例程序 (basicsql)

注意：Basic SQL 示例程序目前尚未与 ODBC Windows 驱动程序捆绑。请参阅 ODBC 示例程序，获取该程序的源代码并构建、运行程序文件。

根据下列步骤，构建并运行可执行文件：

1. 打开 Visual Studio x64 Win64 命令提示符。请务必选择 x64 版本的命令提示符。例如，在 Windows 7 系统中，选择 **启动 (Start) > 所有程序 (All Programs) > Microsoft Visual Studio 2010 > Visual Studio 工具 (Visual Studio Tools) > Visual Studio x64 Win64 命令提示符 (Visual Studio x64 Win64 Command Prompt)**。

2. 在命令提示符处,将鼠标光标移至目录处。输入 `basicsql.cpp`,构建文件。
3. 运行构建的文件,您将看到在同一目录中生成了源文件 `basicsql.exe`。
4. 运行示例程序之前,要通过 MS ODBC 管理员在客户端工作站上创建一个 Trafodion 数据源,命名为 `Default_DataSource`。关于更多信息,请参阅[设置客户端环境](#)。
5. 在命令提示符中输入运行命令,开始运行示例程序:

```
basicsql DefaultDataSource <username> <password>
```

如果示例程序执行成功,您将看到以下输出结果:

示例

```
Using Connect String:
DSN=Default_DataSource;UID=user1;PWD=pwd1;
Successfully connected using SQLDriverConnect.
Drop sample table if it exists...
Creating sample table TASKS...
Table TASKS created using SQLExecDirect.
Inserting data using SQLBindParameter, SQLPrepare,
SQLExecute
Data inserted.
Fetching data using SQLExecDirect, SQLFetch,
SQLGetData
Data selected: 1000 CREATE REPORTS 2014-3-22
Basic SQL ODBC Test Passed!
```

6.5 重装 Windows ODBC 驱动程序

如果要重新安装驱动程序,我们建议您完全移除 ODBC 驱动程序,然后安装新版本的驱动程序。请参阅[卸载 Windows ODBC 驱动程序](#)和[安装 Windows ODBC 驱动程序](#)。

6.6 卸载 Windows ODBC 驱动程序

1. 开始移除 ODBC 驱动程序:

- Windows 7 系统: 启动 (Start) >所有程序 (All Programs) >Trafodion ODBC (版本号) >移除 TRAF ODBC (版本号) (Remove TRAF ODBC *version*)。
 - Windows 8 系统: 右击桌面上的 Trafodion ODBC (版本号) 图标, 选择 移除 TRAF ODBC (版本号) (Remove TRAF ODBC *version*)。
 - Windows 10 系统: 右击菜单栏中的 Windows 图标, 选择控制面板 (Control Panel)。点击卸载程序 (Uninstall a program)。找到并选择 Trafodion ODBC64 (版本号), 点击卸载 (Uninstall)。
2. Windows 安装程序 (Windows Installer) 对话框会询问您是否想要卸载本产品, 点击是 (Yes)。
 3. Trafodion ODBC (版本号) 对话框会显示卸载状态, 并要求您等待 Windows configures Trafodion ODBC (版本号) (即, 从您的 Windows 工作站上移除 Trafodion ODBC 驱动程序)。

对话框消失后, Trafodion ODBC (版本号) 将不再出现在您的工作站上。

注意: 卸载 ODBC 驱动程序不会清除 Windows 注册表中预先存在的数据源定义。

7 附录

7.1 设置 PATH 变量

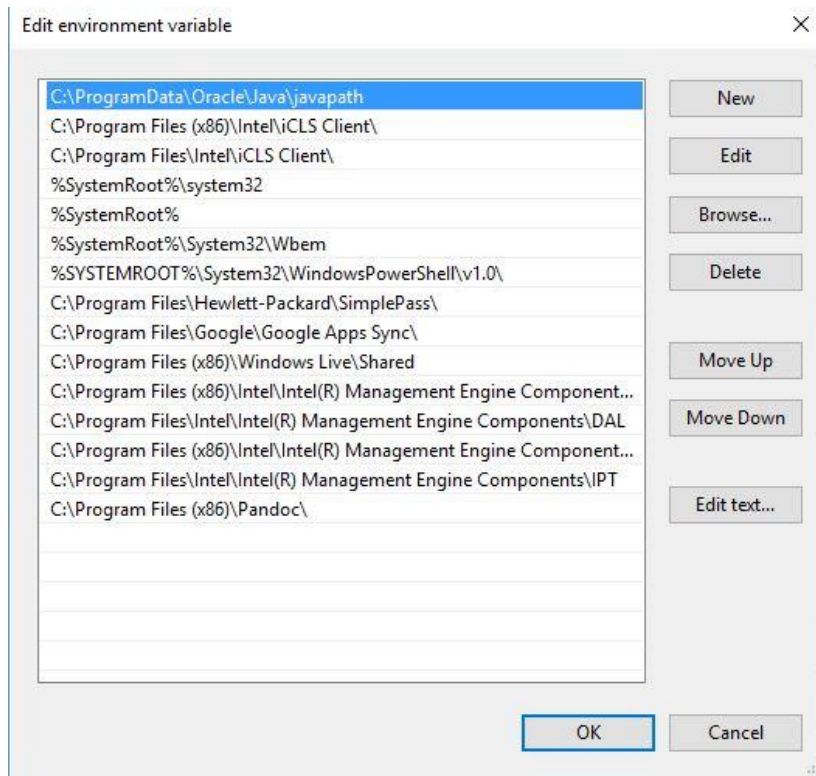
您需要为 Java 和 QianBase 客户端更新您的 PATH 变量。以下示例说明了如何将 Java 添加至您的 PATH 变量中。QianBase 客户端的添加也可以参考以下示例。

注意：通常，您将 PATH 变量指向 bin 目录（若存在）。如果不存在 bin 目录，则将 PATH 变量指向包含客户端可执行文件的目录。以下示例指向 Java bin 目录。

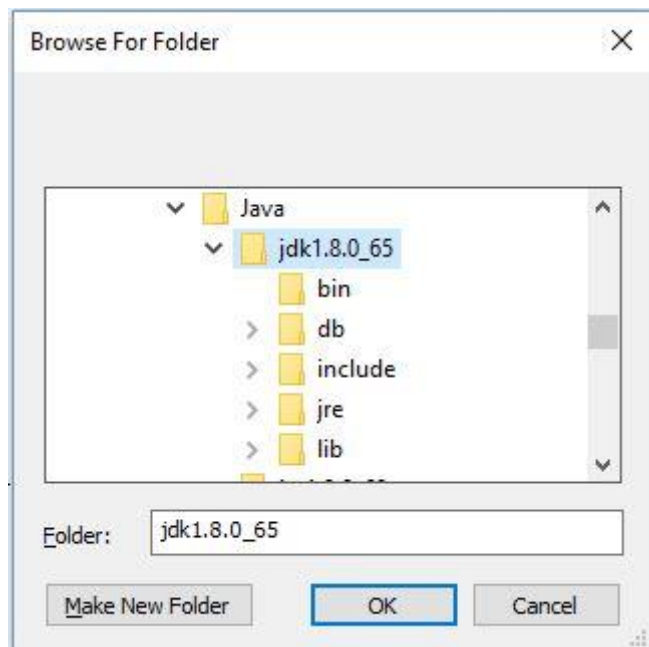
7.1.1 在 Windows 系统中设置 PATH 变量

Windows 10

1. 右击菜单栏中的 Windows 图标，选择**系统 (System)**。
2. 点击**高级系统设置 (Advanced System Settings)**。
3. 在**系统属性 (System Properties)** 对话框中，点击**高级 (Advanced)** 选项卡。
4. 点击**环境变量 (Environment Variables)** 按钮。
5. 在**系统 (System)** 变量中，选择名为 **Path** 的变量，然后点击**编辑 (Edit)**。



6. 点击浏览 (**Browse**), 找到 Java 或 Trafodion 客户端的安装目录。选择 bin 目录 (若存在)。

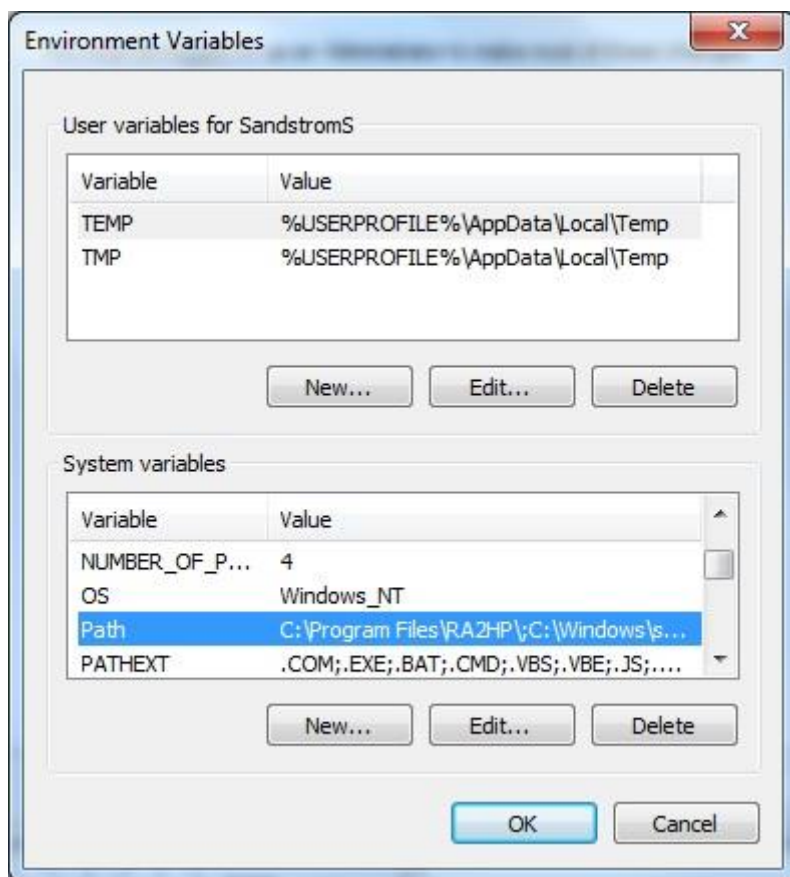


7. 点击 **OK**, 关闭浏览窗口。再点击 **OK**, 关闭编辑窗口。
8. 确认更新的 **Path** 在 **System** 变量下, 点击 **OK**。

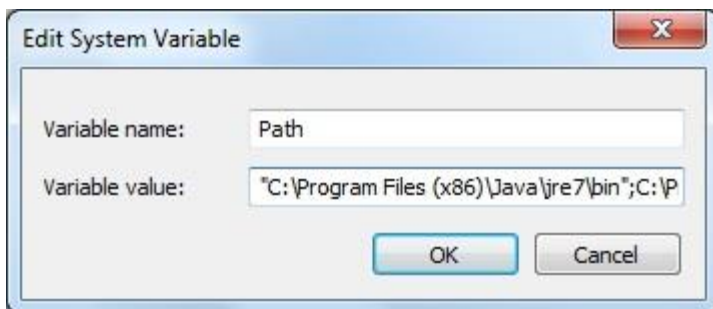
9. 在系统属性 (System Properties) 对话框中, 点击 **OK** 确认更改。

Windows 8

1. 右击桌面上的计算机 (Computer) 图标, 选择属性 (Properties), 出现一个路径为控制面板 (Control Panel) > 系统和安全 (System and Security) > 系统 (System) 的窗口。
2. 在左侧的导航栏中, 点击高级系统设置 (Advanced system settings)。
3. 在系统属性 (System Properties) 对话框中, 点击环境变量 (Environment Variables) 按钮。
4. 在系统变量 (System variables) 下, 选择名为 Path 的变量, 然后点击编辑 (Edit)。



5. 将鼠标光标放在**变量值 (Variable value)** 一栏的起点位置, 在开头处输入 Java 或 QianBase 客户端 bin 目录的路径并以分号(;)结尾。



示例

```
"c:\Program Files (x86)\Java\jre7\bin";
```

注意: 检查路径中的分号(;)后面是否存在空格。如果目录名称中有空格, 则将整个目录路径 (不含分号) 包含在双引号内(;)。

6. 点击 **OK**。
7. 确认更新的 **Path** 在 **System** 变量下, 点击 **OK**。
8. 在**系统属性 (System Properties)** 对话框中, 点击 **OK** 确认更改。

如果是完整安装, 示例 PATH 变量应该包含:

```
SET PATH=%PATH%;C:\Program  
Files\Java\jre1.8.0_101\;C:\trafodion\trafci\bin\;
```

7.1.2 在 Linux 系统中设置 PATH 变量

1. 打开 \$HOME 目录中的用户配置文件 (Bash shell 脚本为 .profile 或 .bash_profile)。

```
cd $HOME  
vi .profile
```

2. 在用户配置文件中，将 PATH 环境变量设置为包括 Java 或 QianBase 客户端 bin 目录的路径。

```
export PATH=$PATH:/usr/lib/jvm/java-1.7.0/bin
```

注意：Java bin 目录的路径放置在 \$PATH 后面，用冒号(:)分隔。

3. 退出重新登录或执行用户配置文件，激活所做的更改。

```
source profile
```

如果是完整安装，示例 PATH 变量应该包含：

```
export PATH=$PATH:/usr/lib/jvm/java-1.7.0/bin:/opt/user/trafodion/trafci/bin
```

7.1.3 验证 PATH 变量

请确保，您可以通过命令行访问 Java 或 QianBase 客户端。

示例

显示 Java 版本

```
c:\trafodion> java -version
```

```
java version "1.7.0_45" # This is the version you need to check
```

```
Java(TM) SE Runtime Environment (build 1.7.0_45-b18)
```

```
Java HotSpot(TM) Client VM (build 24.45-b08, mixed mode, sharing)
```

```
c:\trafodion>
```

显示 trafci 版本

```
c:\trafodion> trafci -version
```

```
Welcome to EsgynDB Enterprise Command Interface
```

```
Copyright (c) 2015-2016 Esgyn Corporation
```

```
JDBC Type 4 Driver Build ID :  
Traf_JDBC_Type4_Build_439d96b  
Command Interface Build ID : TrafCI_Build_439d96b  
  
c:\trafodion>
```

如果无法显示版本信息，则需要再次检查您的 PATH 变量设置。

7.2 驱动版本和数据库版本兼容情况

QianBase 的版本兼容仅从 1.6.1 版本开始。

驱动版本	数据库版本
1.6.0 或更早版本	建议按照数据库的版本
1.6.1-1.6.3 版本	建议使用 1.6.1 版本或更高版本
1.6.4 或更高版本	建议使用 1.6.4 版本或是更高版本