

Oracle Data Integrator

使用手册

Author : 王洋 (Ocean)

Email : ocean.wang@oracle.com

Creation Time : 2011-10-24

1	.Oracle Data Integrator 组件说明.....	4
1.1	Oracle Data Integrator.....	4
1.2	Oracle Data Profiling.....	4
1.3	Oracle Data Quality for Data Integrator.....	4
1.4	Oracle Data Quality Products.....	5
2	.Oracle Data Integrator 一系列术语名词.....	6
2.1	Project:.....	6
2.2	Folder:	6
2.3	Packages:	6
2.4	Interface.....	6
2.5	Procedure.....	6
2.6	Variable.....	6
2.7	Sequence.....	6
2.8	User Functions.....	6
2.9	Scenario.....	6
3	.预安装前提条件.....	8
3.1	Configuration for Oracle Data Integrator:.....	8
3.2	Configuration for Oracle Data Quality Products.	8
3.2.1	Oracle Data Quality Client.....	8
3.2.2	Oracle Data Profiling and Data Quality Server.....	8
3.3	可用端口.....	9
3.4	其他.....	9
4	.ODI 的安装	10
4.1	10.1.3.4.0 之前版本的安装.....	10
4.2	10.1.3.4.0 以上版本的安装.....	15
4.3	11g 版本的安装.....	19
5	.ODI 的卸载.....	25
6	.JDBC/JMS 驱动安装.....	27
7	.ODI 基本配置步骤.....	28
7.1	资料库存储空间.....	28
7.2	创建资料库用户.....	28
7.3	创建主资料库.....	28
7.4	连接主资料库.....	32
7.5	创建工作资料库.....	34
7.6	连接工作资料库.....	39
8	.Agent 的配置.....	42
8.1	Listener agent.....	42
8.2	Scheduler agent.....	42
8.3	Web agent.....	43
8.4	Stop agent.....	44
9	.Lightweight Designer 安装步骤.....	45
9.1	先安装 Web Server.....	45
9.2	安装 Lightweight Designer.....	45

9.3	Lightweight Designer 配置连接.....	45
9.4	配置数据源.....	45
9.5	配置 Repository 连接.....	47
10	. ODI Metadata Navigator 安装步骤.....	49
10.1	先安装 Web Server.....	49
10.2	安装 Metadata Navigator.....	49
10.3	ODI Metadata Navigator 配置连接.....	49
10.4	配置” connection to the work repository”	49
10.5	数据库的 JAR 文件拷贝.....	50
10.6	资料库连接.....	50
10.7	登陆 ODI Metadata Navigator.....	50
11	配置和启动 CDC.....	51
11.1	针对数据源模型配置日记记录（选择合适的 JKM）	51
11.2	将需要进行 CDC 的数据存储添加到 CDC	52
11.3	添加订阅.....	53
11.4	启动日记.....	54
11.5	接口设置.....	55
12	. ODI 的安全控制.....	56
13	. 典型 ELT 配置步骤.....	57
13.1	Insert a Data Server.....	57
13.2	Create an Oracle Physical Schema.....	60
13.3	Create an Oracle Model.....	63
13.4	Reverse-Engineer an Oracle Model.....	64
13.5	Create a Datastore.....	65
13.6	Create a Project.....	67
13.7	Create a Interface.....	68
13.8	Create a Package.....	68
13.9	Generating a Scenario.....	69
13.10	Create a scheduler.....	69
14	. 问题总结.....	69
14.1	如图，创建 DataServer 时 test10g 必须填写	69
14.2	目标端到远端需要创建 dblink.....	69
14.3	目标端是 11g，连接远端是 10g 版本.....	70
14.4	用户权限.....	70
14.5	ODI-1405 没有在拓扑中为主资料档案库定义代理.....	70
14.6	ODI-15020 没有 JKM 可用	70

1 .Oracle Data Integrator 组件说明

在新的 10.1.3.4 版本的 ODI 中，新增了 1.2 和 1.3 两个功能，所以就有几种不同的安装方法

1.1 Oracle Data Integrator

包含如下组件：

modular Repository 有两种 Repository，一种叫 Master Repository 一种叫 Work Repositories.

图形化的接口工具 有几种 Topology Manager、Designer、Security Manager、Operator 还有 execution agents (Agent)，这些工具都是以 client/server 模式访问控置 Repository 的

Metadata Navigator 一个 Servlet/JSP 的应用，提供通过 web 界面来接入访问 repository 的功能。需要 web server 的支持.

Lightweight Designer 一个 web 应用，提供通过 web 界面来接入访问 repository 并可以浏览和编辑 repository 中的对象的功能。需要 web server 的支持

Oracle Data Integrator Studio

上述几个管理工具，11g 以后统一打包叫做 **Oracle Data Integrator Studio**

Oracle Data Integrator Public Web Services，为 SOA 提供的，web services that enable users to leverage Oracle Data Integrator features in a service-oriented architecture (SOA).

1.2 Oracle Data Profiling

包含如下组件：

Metabase Server 包含 profiling data 和 metadata.

Scheduler Server 处理 profiling jobs.

The Oracle Data Quality User Interface 一个对 Oracle Data Profiling and Oracle Data Quality 的客户端的通用接口

The Oracle Data Quality ODBC Adapter 用来连接 ODBC 数据源，这个选项只在 windows 系统上可以安装

1.3 Oracle Data Quality for Data Integrator

除了包含 Oracle Data Profiling 中包含的组件外，还包含一个

Data Quality Server is the run-time server running data quality projects.

1.4 Oracle Data Quality Products

Data Profiling 和 Oracle Data Quality for Data Integrator, 也一起称为 **Oracle Data Quality Products**. ODI 10.1.3.4 版本里的新特性

Data Profiling 是一个数据研究和质量监督工具, 允许业务用户去评定数据质量, 去发掘、监控数据质量的演化。

comprehensive award-winning data quality platform that covers even the most complex data quality needs

2 .Oracle Data Integrator 一系列术语名词

2.1 Project:

由 ODI 生成的许多对象的一个集合，一个组

2.2 Folder:

project 中的对象可以分组，放到不同的文件夹中

2.3 Packages:

ODI 中的可执行单元，可以包含很多 steps，比如 Interface, Procedure, Variable

2.4 Interface

从多个数据源加载数据的一系列 rules 的集合

2.5 Procedure

可以被代理执行的一系列命令的集合，比如接受邮件，压缩一个文件，或者等待一个 ftp 操作

2.6 Variable

就是一个变量的意思

2.7 Sequence

就是 oracle 数据库里的序列的意思

2.8 User Functions

用户定义的函数

2.9 Scenario

Package, interface 等等设计好了之后生成 Scenario 之后就可以执行了，以下几种方法执行 scenario:

1、在 ODI 项目中创建 Scenario XXX VERSION 002, ODI 目录的 bin 目录下执行

```
startscen XXX 002 GLOBAL "-v=2"
```

- Scenario name - Scenario version - Scenario context -
Logging level

2、在 scenario 下创建 schedule(调度), 设置好执行时间周期, 然后启动后台 agent。

ODI 目录的 bin 目录下执行 agent.bat "-PORT=20300"
"-NAME=agent_001"

3、通过将 scenario 生成服务, 通过 web 方式调用

3 .预安装前提条件

3.1 Configuration for Oracle Data Integrator:

内存，磁盘空间等等要求都很低，不需要关心，现在系统都能满足

3.2 Configuration for Oracle Data Quality Products.

3.2.1 Oracle Data Quality Client

操作系统: Microsoft Windows 2000 Professional/Server with SP4, Microsoft Windows XP Professional with SP2, Microsoft Windows Server 2003 Standard Edition, SP1 (32 bit).

浏览器: Internet Explorer v5.5 or greater.

网络要求: 10 Mbps TCP/IP network.

1 GB 内存

400 MB 磁盘空间

3.2.2 Oracle Data Profiling and Data Quality Server

This configuration is typically for 2 Oracle Data Profiling/Quality users and an overnight data quality processing load.

2 GB RAM

Disk space depends on the data processes, we recommend 1,5 GB plus 2 to 5 times the size of the data sources.

Operating Systems:

UNIX:

AIX 5L (v5.1, 5.2, and 5.3)

Solaris 8, 9 or 10

HP-UX 11.i V1 (PA RISC), HP-UX 11.i V2 (IA64)

Linux Red Hat Enterprise Linux 2.1 and above

Linux Suse Version 9.2 Professional and above

UNIX上，The Inetd component (XInetd for Linux) 必须装

Windows: Windows 2000 Server with SP 3

Windows Server 2003 Standard Edition with SP 1 (32 bit)

A 100 MB TCP/IP network.

This configuration is typically for 5 Oracle Data Profiling/Quality users and a moderate daytime data quality processing load.

4 GB RAM (8 GB for a power server – For 10 users and a normal daytime load)

Disk space depends on the data processes, we recommend 1,5 GB plus 2 to 5 times the size of the data sources.

A 1 GB TCP/IP network.

3.3 可用端口

Oracle Data Quality 至少需要两个端口：

Scheduler Port : Oracle Data Quality Scheduler 需要的

Repository Port: Oracle Data Profiling 和 Quality Metabase Repository 需要的

UNIX 上，看 /etc/services

Windows 上，使用 netstat -an

如果在 Windows 系统上使用 Oracle Data Quality ODBC Adapter 的话，还需要一个端口

3.4 其他

ODI 客户端图形化软件、ODI Agent 的安装文件是一个安装选项

ODI Metadata Navigator 的安装文件是另一个安装选项

安装 ODI 客户端图形化软件需要 JVM1.4.2 或以上版本以及 JDK1.4.2 或以上版本支持

安装 ODI Agent 需要 JVM1.3.1 或以上版本以及 JDK1.4 或以上版本支持。

安装 ODI Metadata Navigator 需要兼容 JSP1.2 和 Servlet2.3 的 Web Server，例如 Tomcat；
需要 JDK1.4 或以上版本

如果要用 web services，JVM1.5 和 JDK1.5 需要，

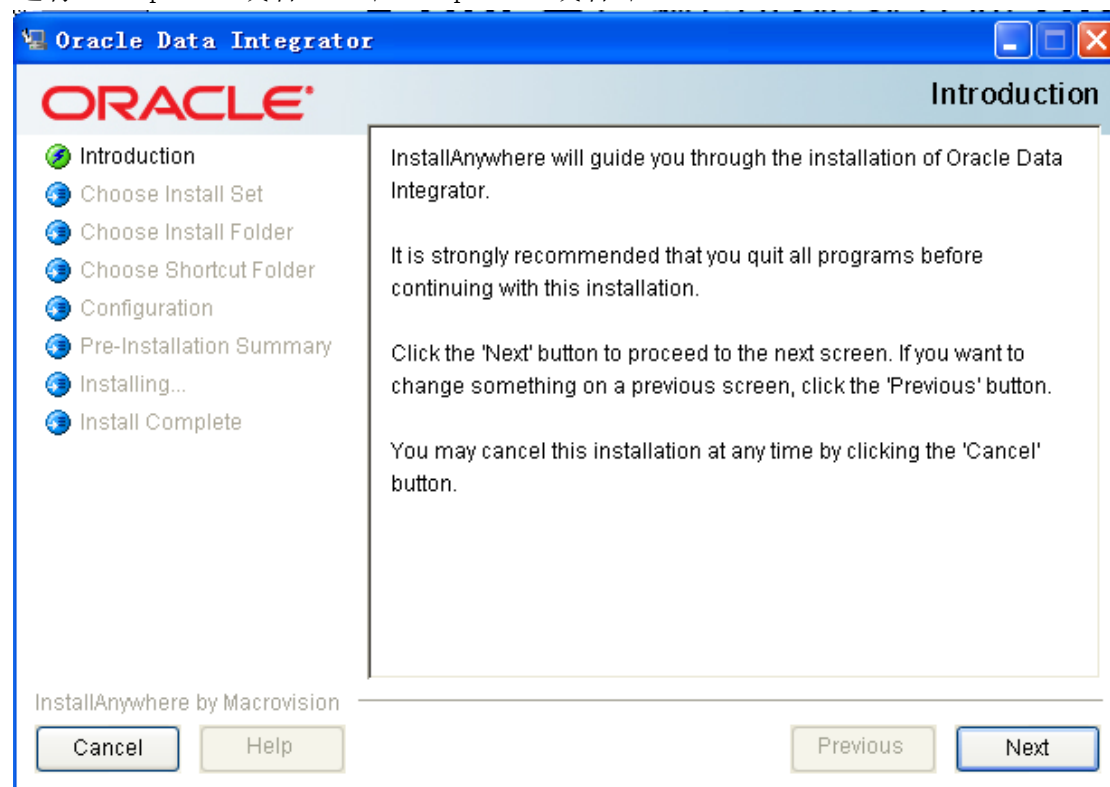
总的来说，最好所有环境都使用 1.5，在 jdk 方面就不会出现任何异常问题

在 ODI 11g 版本以后，需要 jdk1.6 以上

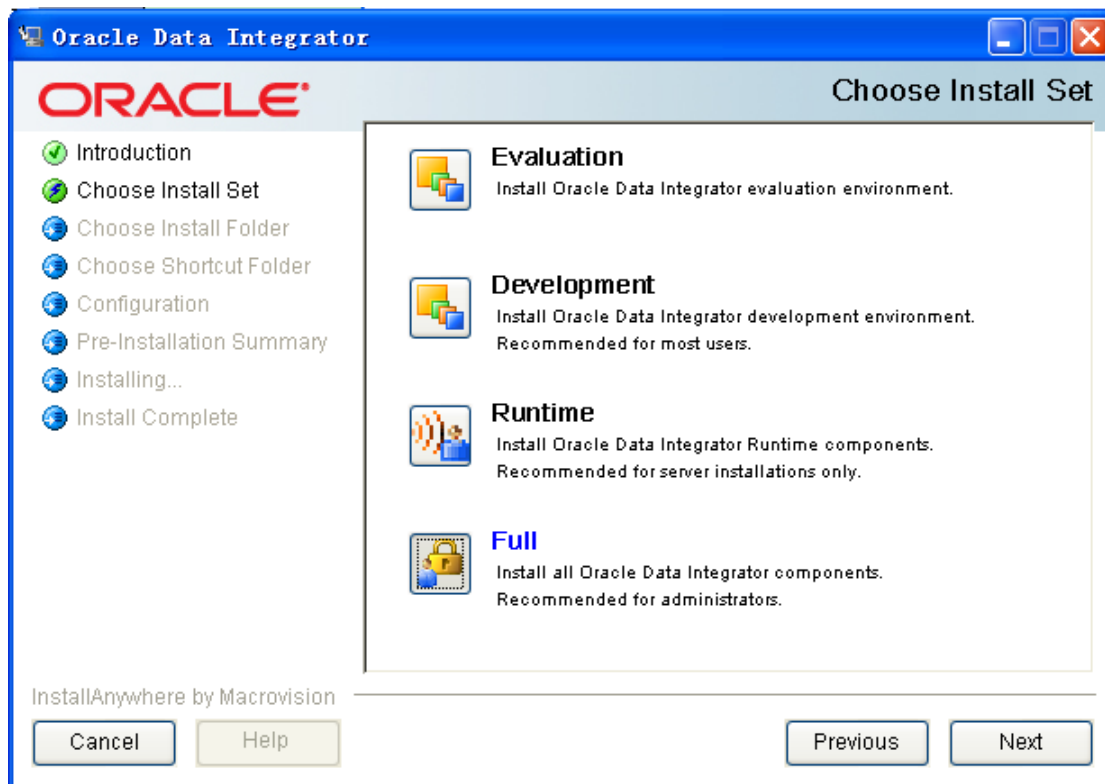
4 .ODI 的安装

4.1 10.1.3.4.0 之前版本的安装

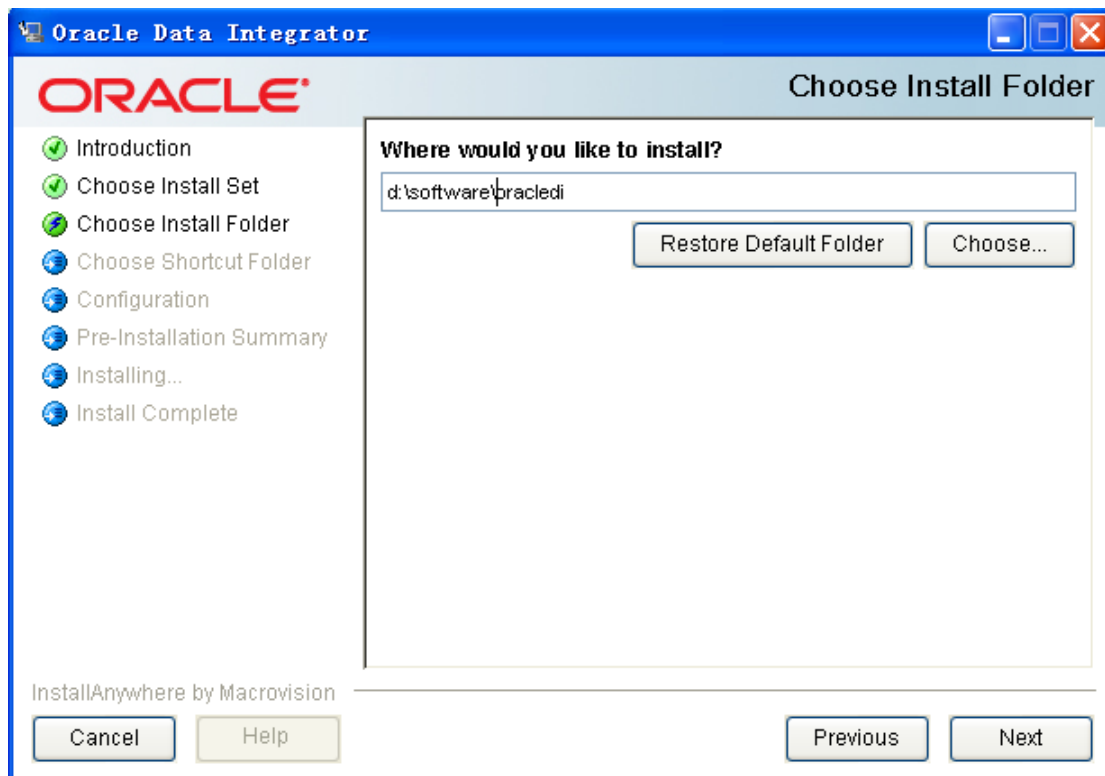
运行 setup.exe 或者 sh ./setup.bin 或者 ./runInstaller



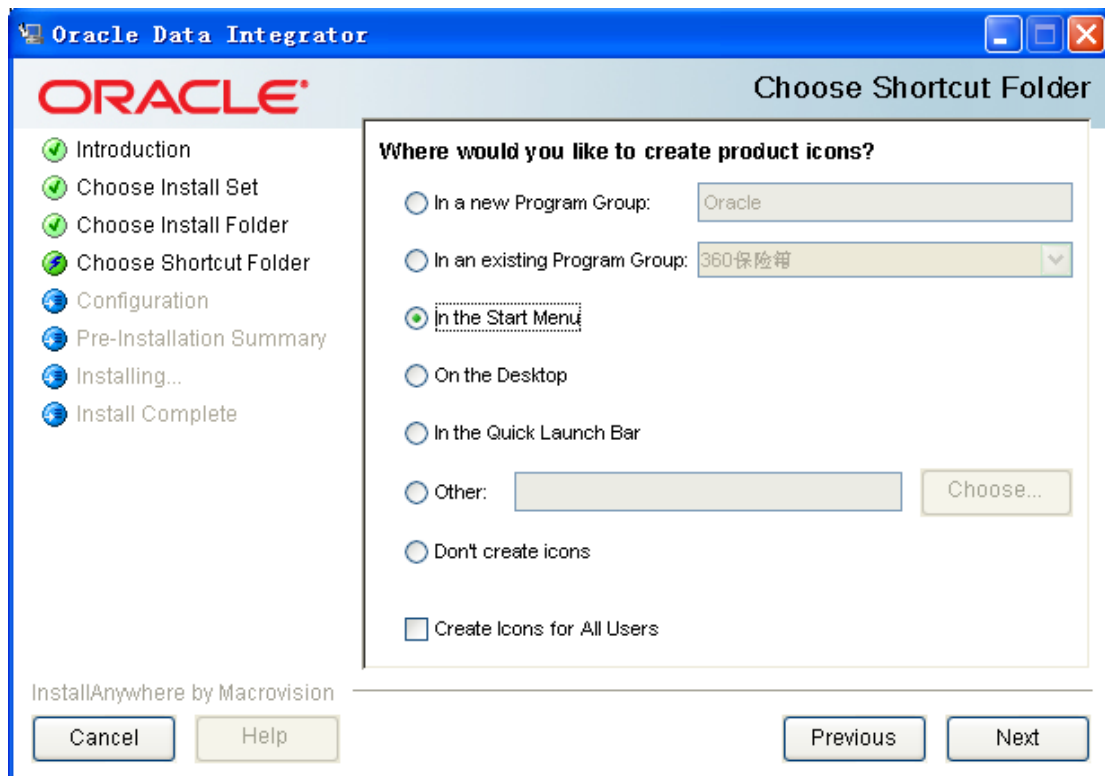
选择安装集，直接选择 full，全部安装



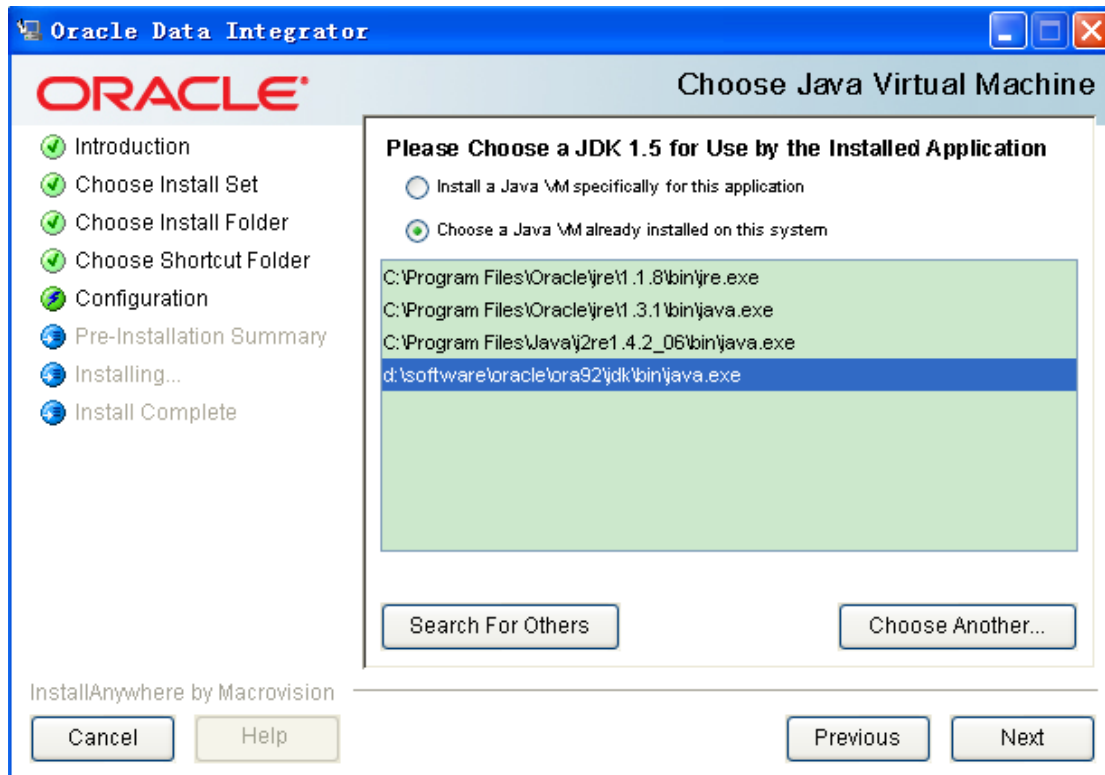
选择安装路径

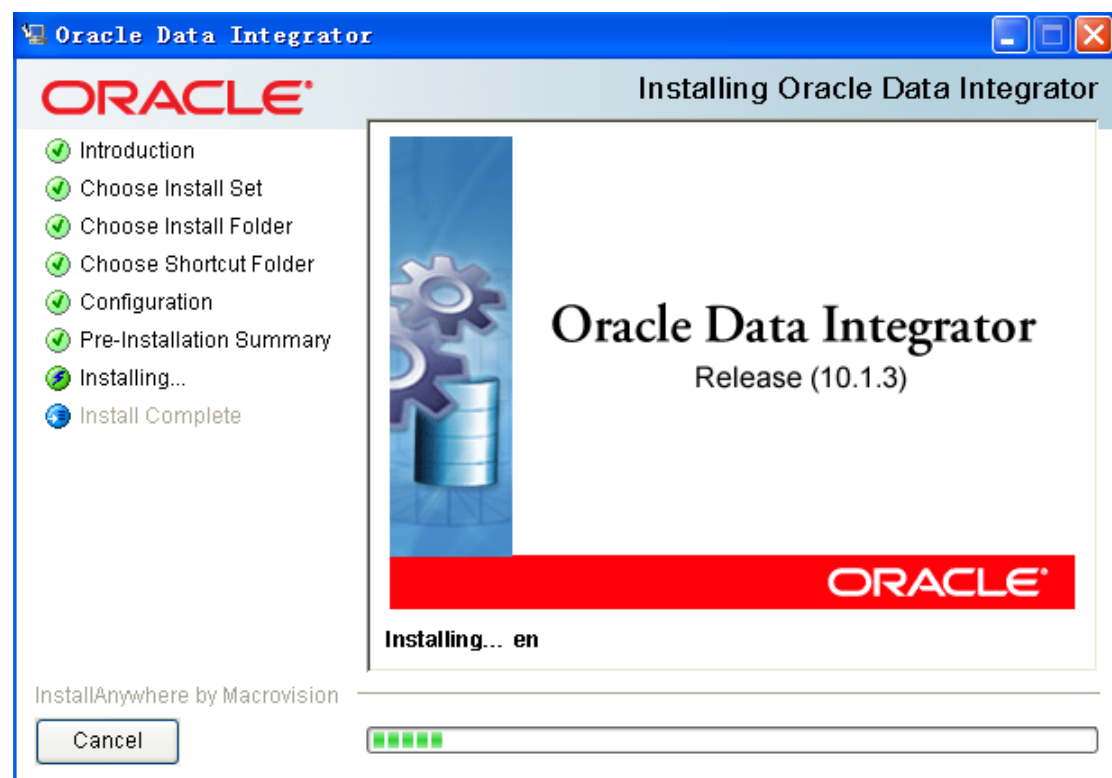
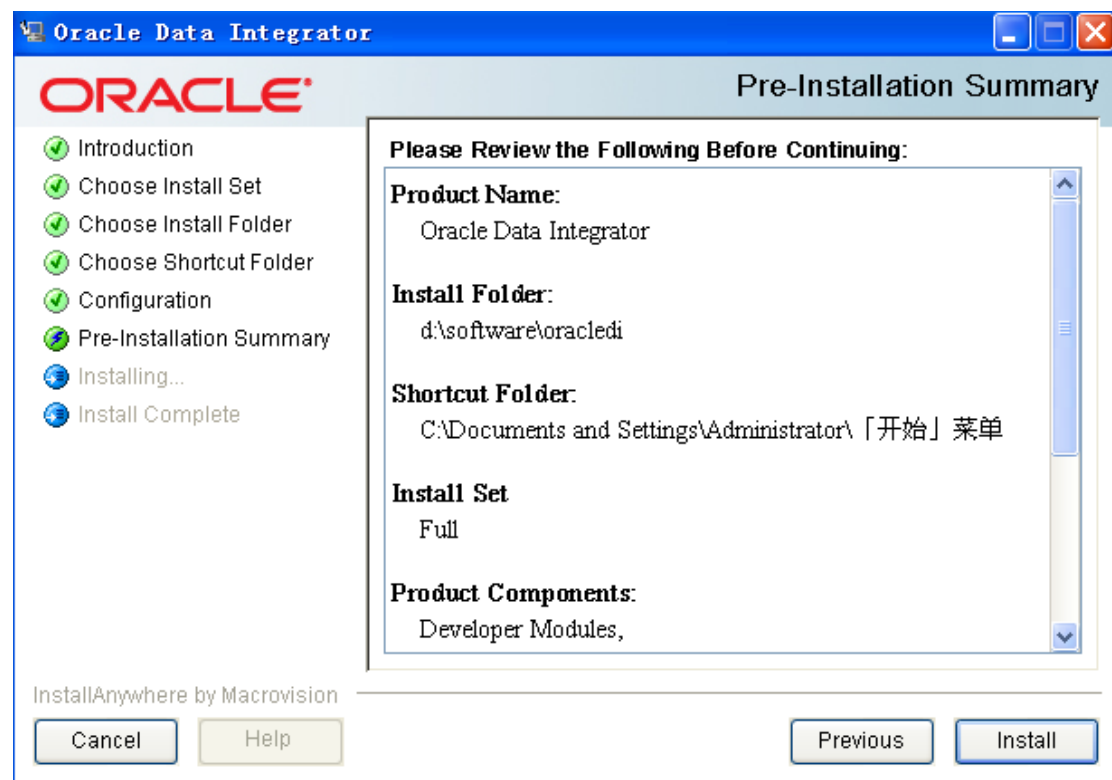


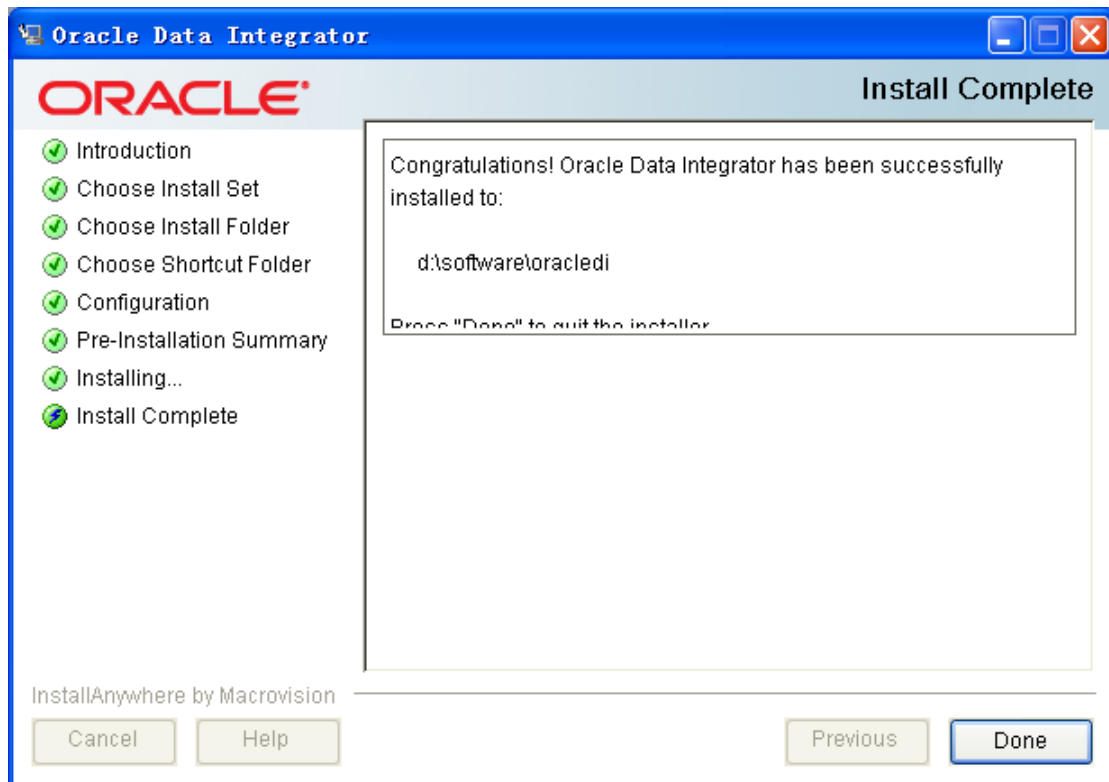
按照字面意思，自行选择



我选择的是以前装过 oracle 自带的一个 jdk，版本不是 1.5 的，后来发现好像有问题，所以还是建议使用 1.5 版本的







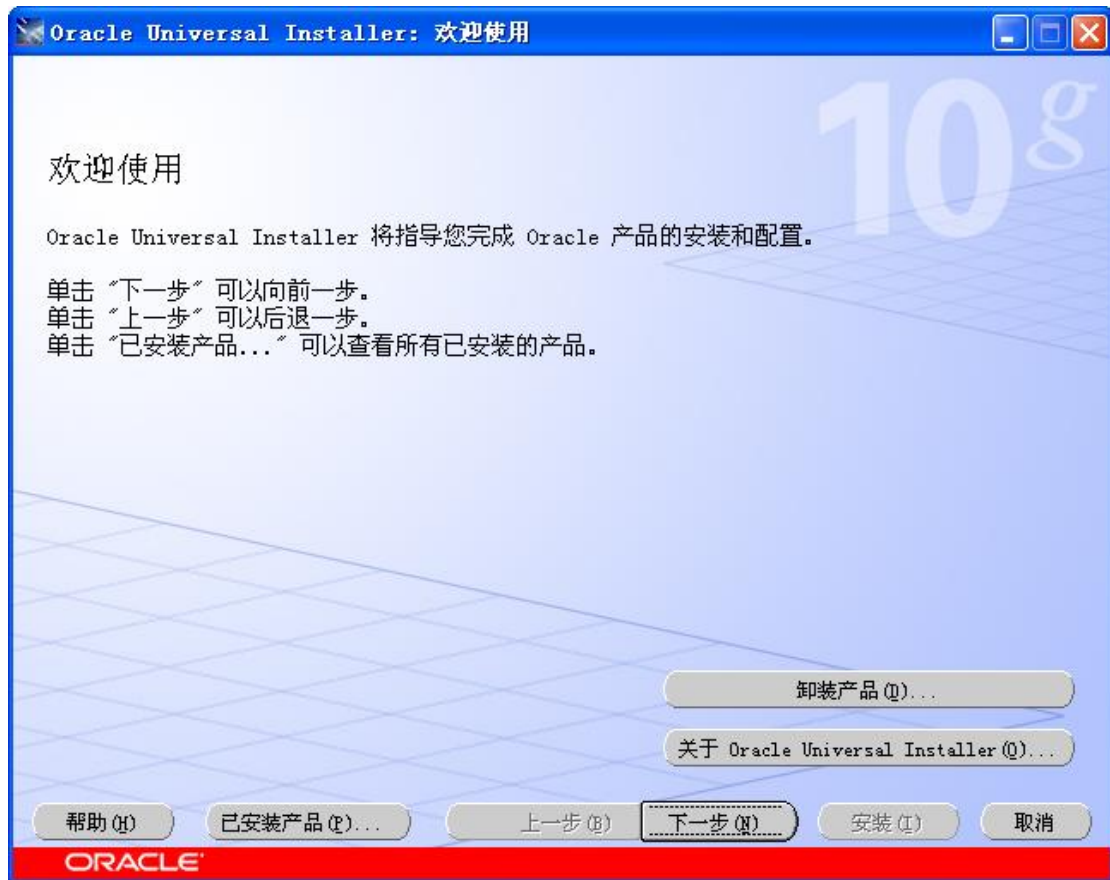
最后为用户添加如下环境变量

ODI_JAVA_HOME=<ODI_HOME>/jre/1.4.2

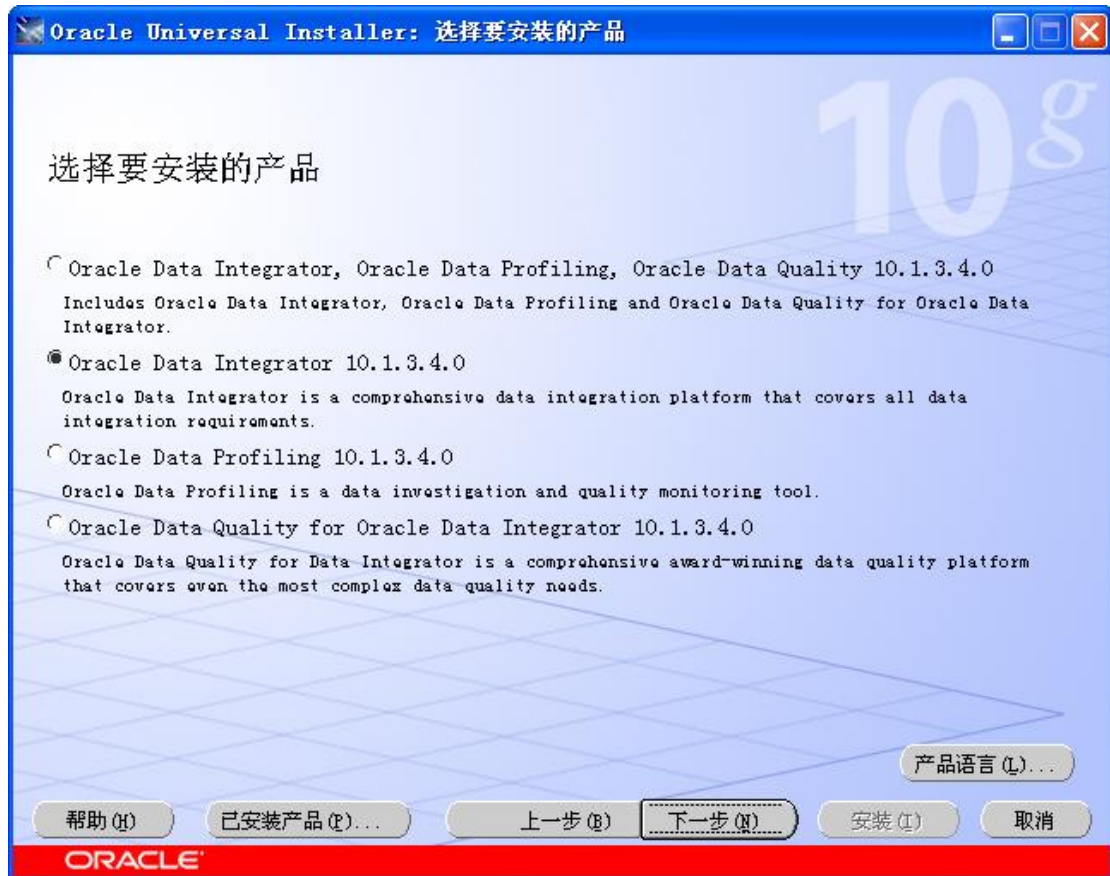
TS_QUALITY=<ODI_HOME>/oracledq/quality_server/tsql1r0s/Software

LD_LIBRARY_PATH=<ODI_HOME>/oracledq/quality_server/tsql1r0s/Software/
bin

4.2 10.1.3.4.0 以上版本的安装



按照需求，选择安装的选项，我只选择安装 ODI，没有安装 oracle data Quality products

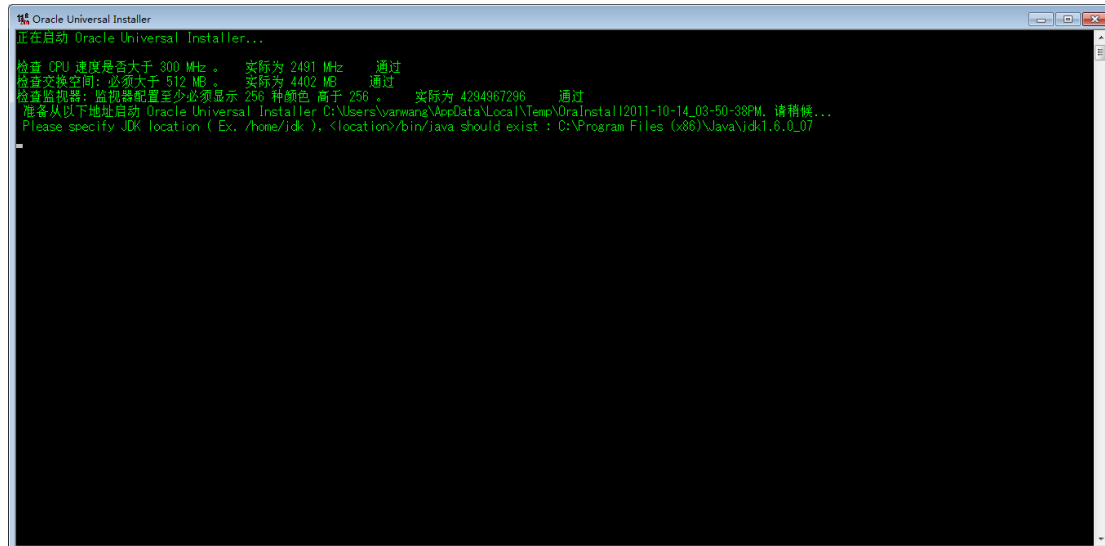






4.3 11g 版本的安装

运行 setup.exe 或者 ./runInstaller
需要输入 jdk 的路径





Oracle Fusion Middleware 11g Oracle Data Integrator Installation - Step 4 of 13


Specify Installation Location

ORACLE 11g FUSION MIDDLEWARE

[Welcome](#)
[Select Installation Type](#)
[Prerequisite Checks](#)
[Installation Location](#)
[Configure Repositories](#)
[Master Repository](#)
[Supervisor User Details](#)
[Work Repository Details](#)
[Specify Agent Details](#)
[Installation Summary](#)
[Installation Progress](#)
[Configuration Progress](#)
[Installation Completed](#)

Oracle Middleware Home:

Oracle Home Directory:

 The WebLogic Server must already be installed in the same Middleware Home.

Elapsed Time: 2m 1s

Oracle Fusion Middleware 11g Oracle Data Integrator 安装 - 步骤 7/11

指定安全更新

ORACLE 11g FUSION MIDDLEWARE

[欢迎使用](#)
[选择安装类型](#)
[先决条件检查](#)
[安装位置](#)
[跳过资料档案库配置](#)
[指定代理详细资料](#)
[安全更新](#)
[安装概要](#)
[安装进度](#)
[配置进度](#)
[安装完成](#)

提供电子邮件地址以用于接收有关安全问题的通知, 安装该产品并 启动配置管理器。 [查看详细资料](#)。

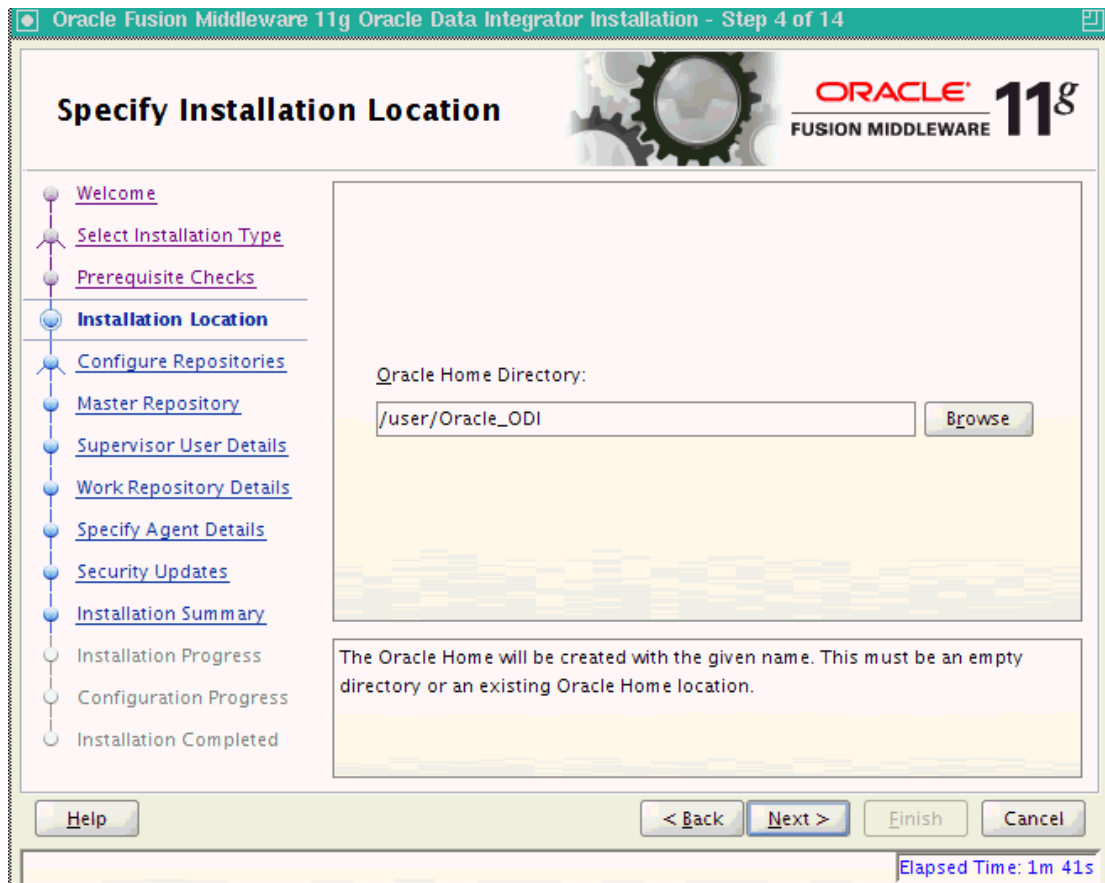
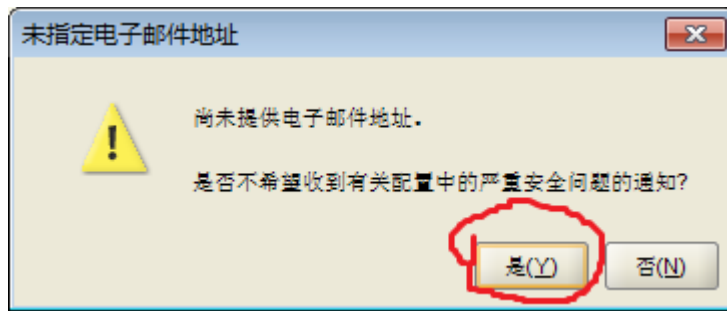
电子邮件(M):

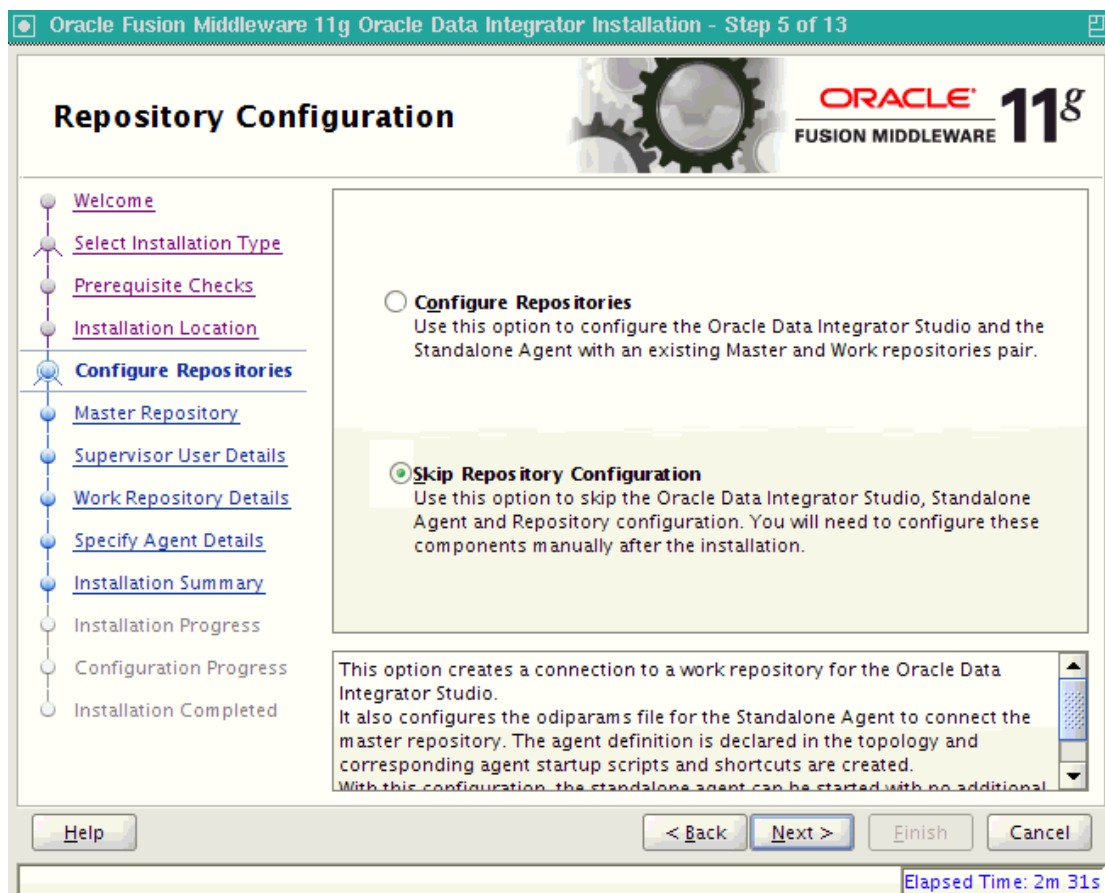
如果使用 My Oracle Support 电子邮件地址/用户名, 会更加方便。

☐ 我希望通过 My Oracle Support 接收安全更新(W)。

My Oracle Support 口令(O):

用时: 47 分 50 秒









5 . ODI 的卸载

1. 运行 setup.exe 或者 sh ./setup.bin
2. 然后点击: " Installed Products.... "
3. 选择要卸载的产品
4. 点击 "Remove"

另外，在 UNIX 平台上删除 Oracle Data Quality Services，也就是正确卸载 Oracle Data Quality Server，需要再执行如下步骤：

1. 确保没有用户连接到 Metabase Server
2. 以 root 用户登录系统
3. 停止 scheduler server
到目录<ODI_HOME>/oracledq/metabase_server/metabase/bin 下，执行
./scheduler -stop

4. 删除 data quality 信息

到目录<ODI_HOME>/oracledq 下，

```
rm -R /metabase_server
```

```
rm -R /metabase_data
```

5. 删除服务

作个/etc/services 文件的备份，然后编辑这个文件，到文件尾，有关于 metabase 的两行删除掉，然后保存退出。

6. 删除与 metabase server 相关的 inetd 服务

作个文件的备份，然后编辑这个文件，找到与 metabase serve 有关的项，删除然后保存退出。

如果是 linux 的话，那么就删除/etc/xinetd.d/TSDiscovery 文件夹就可以了。

7. 重新启动 inetd

6 . JDBC/JMS 驱动安装

Oracle Data Integrator 使用 JDBC (Java DataBase Connectivity) 来连接 databases, 使用 JNDI (Java Naming and Directory Interface) 和 JMS (Java Message Service) 来处理 MOM (Message Oriented Middleware).

对于安装了 ODI 客户端图形化软件或者 ODI Agent 的机器来讲, 添加任何 JDBC/JMS 驱动, 将驱动包 (.zip 或者 .jar) 拷贝到 ODI 安装路径\drivers 下
对于安装了 ODI Metadata Navigator 的机器, 将驱动包 (.zip 或者 .jar) 拷贝到 ODI Metadata Navigator 安装路径\WEB-INF\lib 下

Win95 和 win98 上不能自动识别, 需要设置 odiparams 文件里设置 ODI_ADDITIONAL_CLASSPATH

7 . ODI 基本配置步骤

11g 以后版本，以下的操作都可以在 ODI Studio 中完成。

7.1 资料库存储空间

```
SQL > create tablespace odi_default
        datafile 'D:\software\oracle\oradata\test9i\odi_default.dbf'
size 500M;
```

注意：9i 中

The Repository installation and the temporary objects creation use the CHAR semantics syntax for creating VARCHAR columns on Oracle. This syntax is not supported on Oracle version before 9i. To install a repository on such an Oracle version, edit the TECH_Oracle.xml file in the /lib/scripts/xml/ sub-directory of Oracle Data Integrator installation folder, and replace the VARCHAR2(%L CHAR) string by VARCHAR2(%L).

7.2 创建资料库用户

创建两个用户：主资料库用户和工作资料库用户

在 Oracle 数据库上创建的语句如下

(主资料用户)：

```
create user snpm identified by snpm
default tablespace odi_default
temporary tablespace temp;
grant connect,resource to snpm;
```

(工作资料用户)

```
create user snpw identified by snpw
default tablespace odi_default
temporary tablespace temp;
grant connect,resource to snpw;
grant execute on dbms_lock to snpw;
```

7.3 创建主资料库

11g 之前的版本

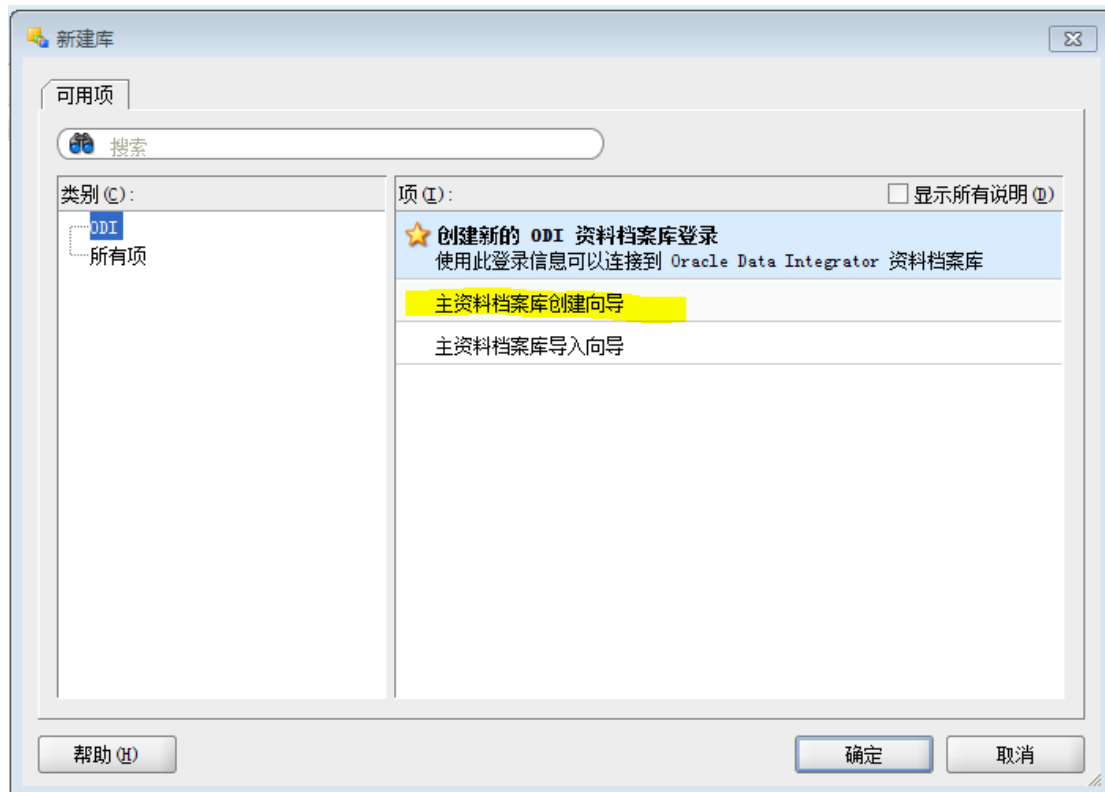
开始 > 程序 > Oracle Data Integrator > Repository Management > Master

Repository creation

也就是运行如下命令 D:\software\oracledi\oracledi\bin\recreate.bat 或者 unxi 下的 recreate.sh

11g 及以后版本

ODI studio -> 文件 -> 新建



然后填入相应信息：

Driver: oracle.jdbc.driver.OracleDriver

URL: jdbc:oracle:thin:@DB Server Host Name or IP Address:Port of DB:Service Name of DB

USER: 上一步创建的主资料库用户

Password: 上一步创建的主资料库用户口令

Technology: 资料库所在的数据库类型

Language: 主资料库使用的语言

点击“OK”创建主资料库

主资料档案库创建向导 - 步骤 1/3

资料档案库连接

资料档案库连接

验证

口令存储

数据库连接

技术: Oracle

JDBC 驱动程序: oracle.jdbc.OracleDriver

JDBC URL: jdbc:oracle:thin:@localhost:1521:test11g

用户: snpm

口令: ****

DBA 用户: system

DBA 口令:

测试连接

资料档案库配置

ID: 0 (新资料档案库的 ID)

帮助(H)

< 上一步(B)

下一步(N) >

完成(F)

取消

主资料档案库创建向导 - 步骤 2/3

验证

资料档案库连接

验证

口令存储

选择此主资料档案库将使用的验证模式。在 ODI 内部安全系统中, 应使用 ODI 验证管理用户。如果希望使用外部企业身份存储库 (例如 Oracle Internet Directory) 来管理用户验证, 则应使用外部验证。

使用 ODI 验证

超级用户:

SUPERVISOR

超级用户口令:

.....

确认口令:

.....

使用外部验证

超级用户:

超级用户口令:

帮助(H)

< 上一步(B)

下一步(N) >

完成(F)

取消

主资料档案库创建向导 - 步骤 3/3

口令存储

资料档案库连接

验证

口令存储

☒ 内部口令存储

☐ 外部口令存储

MBean 服务器参数

主机:

端口:

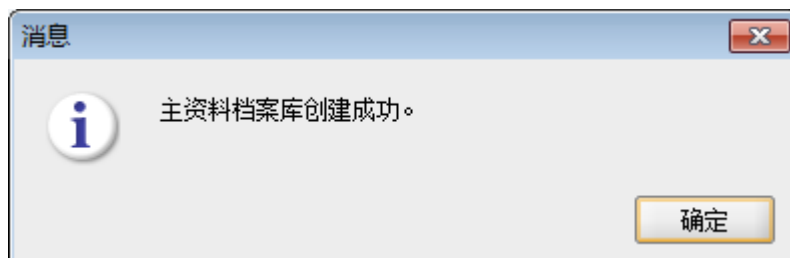
用户:

口令:

测试连接

帮助(H) < 上一步(B) 下一步(N) > 完成(F) 取消

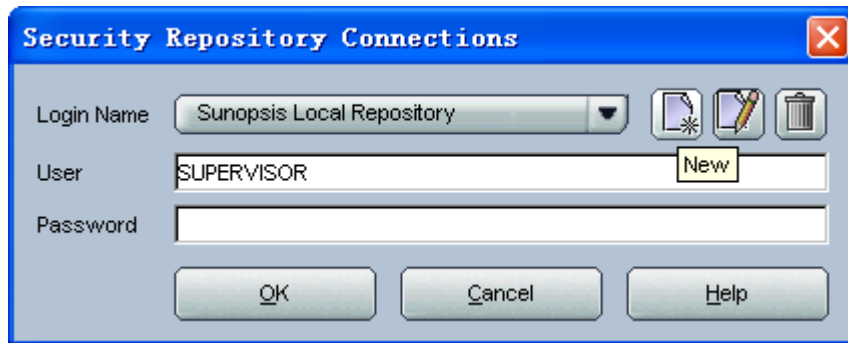
等待主资料库的创建，直至创建成功：



7.4 连接主资料库

开始 > 程序 > Oracle Data Integrator > Topology Manager
也就是运行如下命令 D:\software\oracledi\oracledi\bin\topology.bat 或者
unxi 下的 topology.sh

点击图标  创建新的主资料库连接：



界面分为两部分：

第一部分是：**oracle data integrator连接**

填入相应信息，如下图：

Login Name: 自定义的名称，随便写，我定义为 master_repository

User: SUPERVISOR（必须是此用户名，而且必须是大写字母）

Password: SUNOPSIS（必须是此口令，而且必须是大写字母）

安全考虑，第一次登录之后，应该马上修改密码

第二部分是：**数据库连接（主存储库）**

填入相应信息，如下图：

USER: 上一步创建的主资料库用户

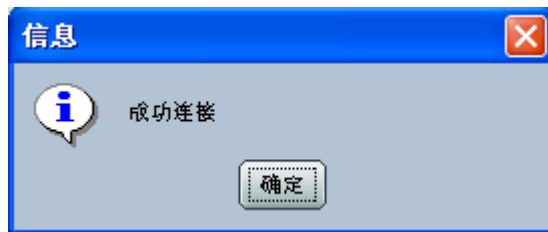
Password: 上一步创建的主资料库用户口令

Driver:

URL: jdbc:oracle:thin:@DB Server Host Name or IP Address:Port of DB:Service Name of DB



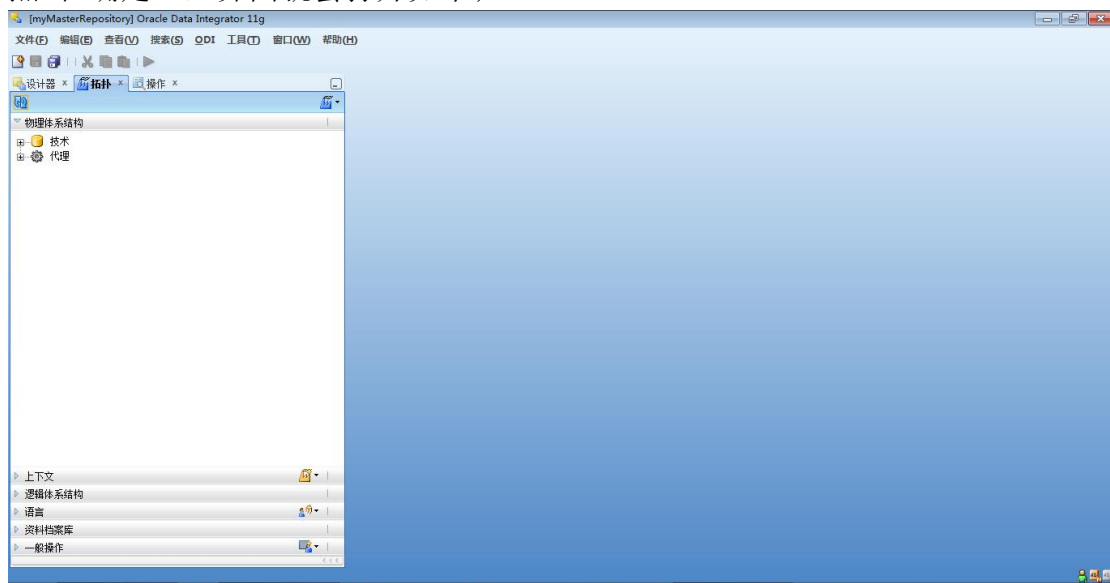
可以单击  测试连通性：



再单击确定，界面如下；

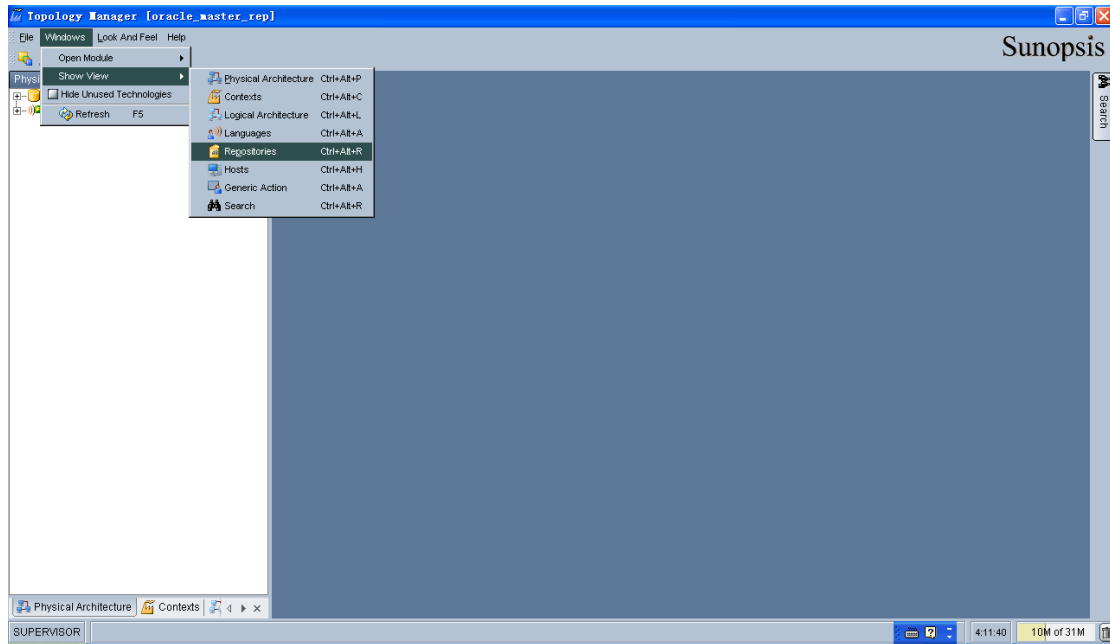


单击 **确定** ，界面就会打开如下：

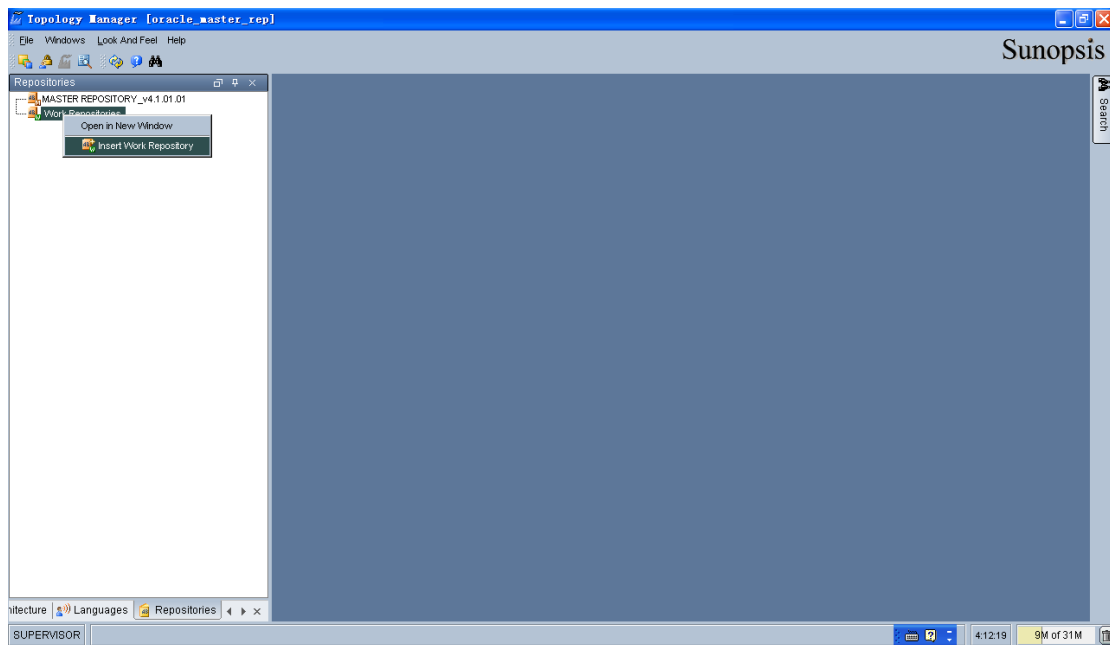


7.5 创建工作资料库

窗口—>显示视图—>存储库



右键 Insert work repository



填写下述工作资料库连接信息：

Name: 工作资料库连接名称，自定义的，我写的是 work_repository

Technology: 资料库所在数据库类型

Instance/dblink(Data Server): Oracle DB Service Name

User: 6.2 步骤中创建的工作资料库用户

Password: 6.2 步骤中创建的工作资料库用户口令

Tab JDBC -> JDBC Driver:

Tab JDBC -> URL JDBC:

点击“OK”

数据服务器: 新建

定义 JDBC 版本 权限 可伸缩字段

名称
work_repository

技术
Oracle

实例/dblink (数据服务器)
test9i

连接

用户
snpw

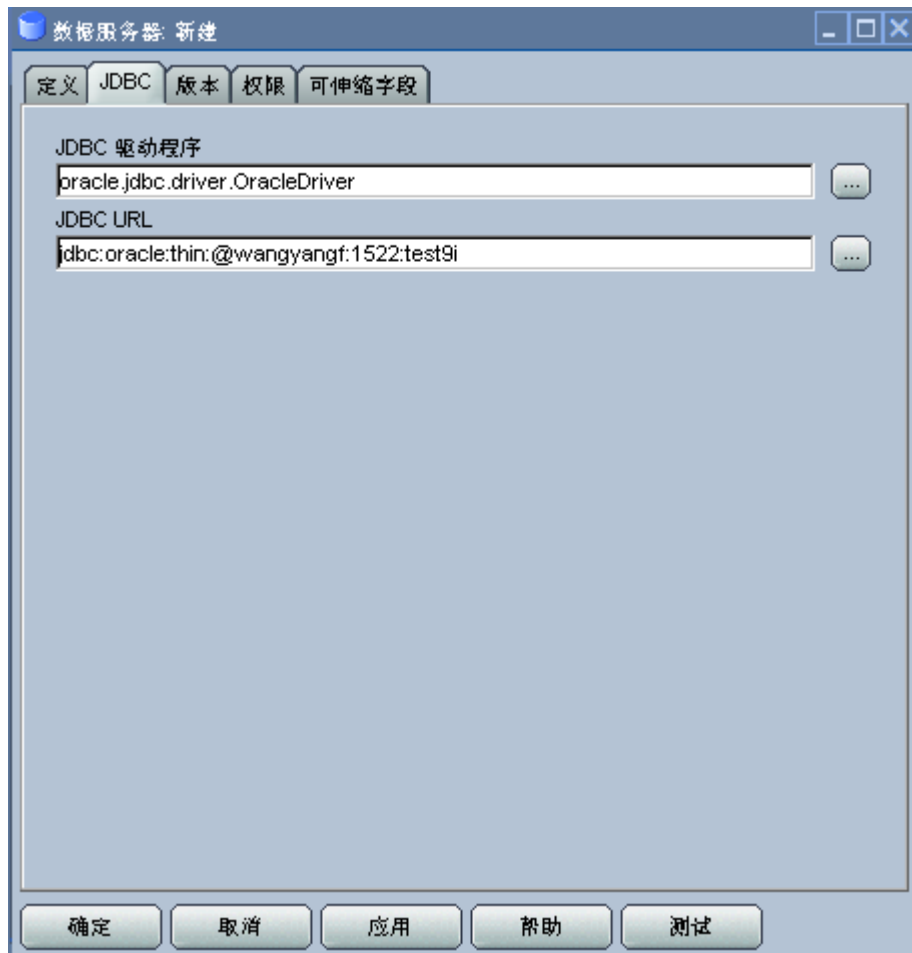
密码

☐ JNDI 连接

数组提取大小
30

批更新大小
30

确定 取消 应用 帮助 测试



点击“OK”以后，出现工作资料库定义框：

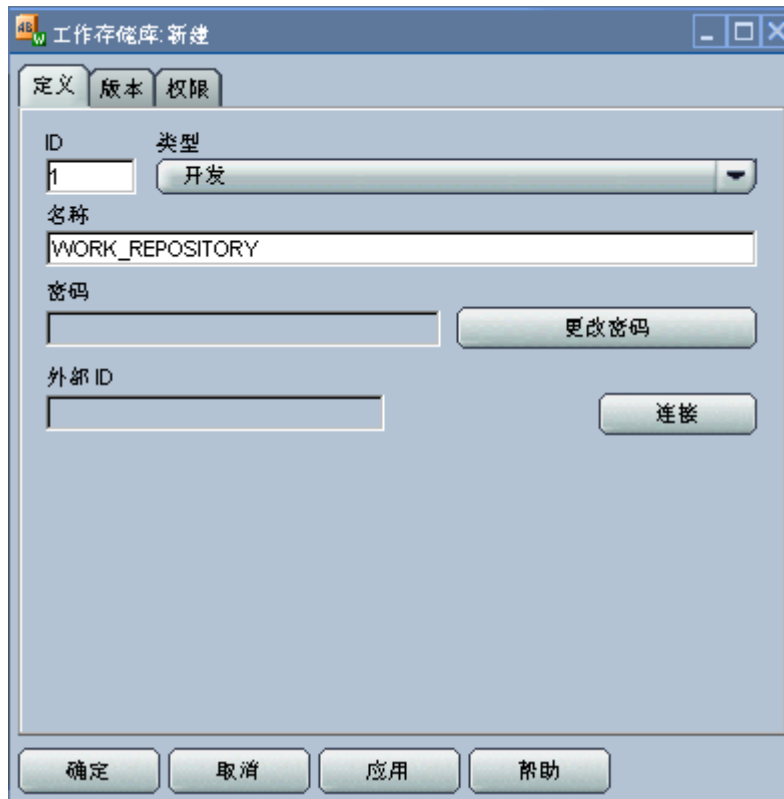
ID：注意不同的工作资料库的 ID 不能重复，支持范围 1 到 998

Type：选择下拉菜单中的一项

Name：唯一的工作资料库名称，我定义为 work_repository

Password：进入此工作资料库的口令，可以不设置

工作资料库类型：一个开发环境，一个生产类型



新建工作存储库

定义 版本 权限

ID: 1 类型: 开发

名称: WORK_REPOSITORY

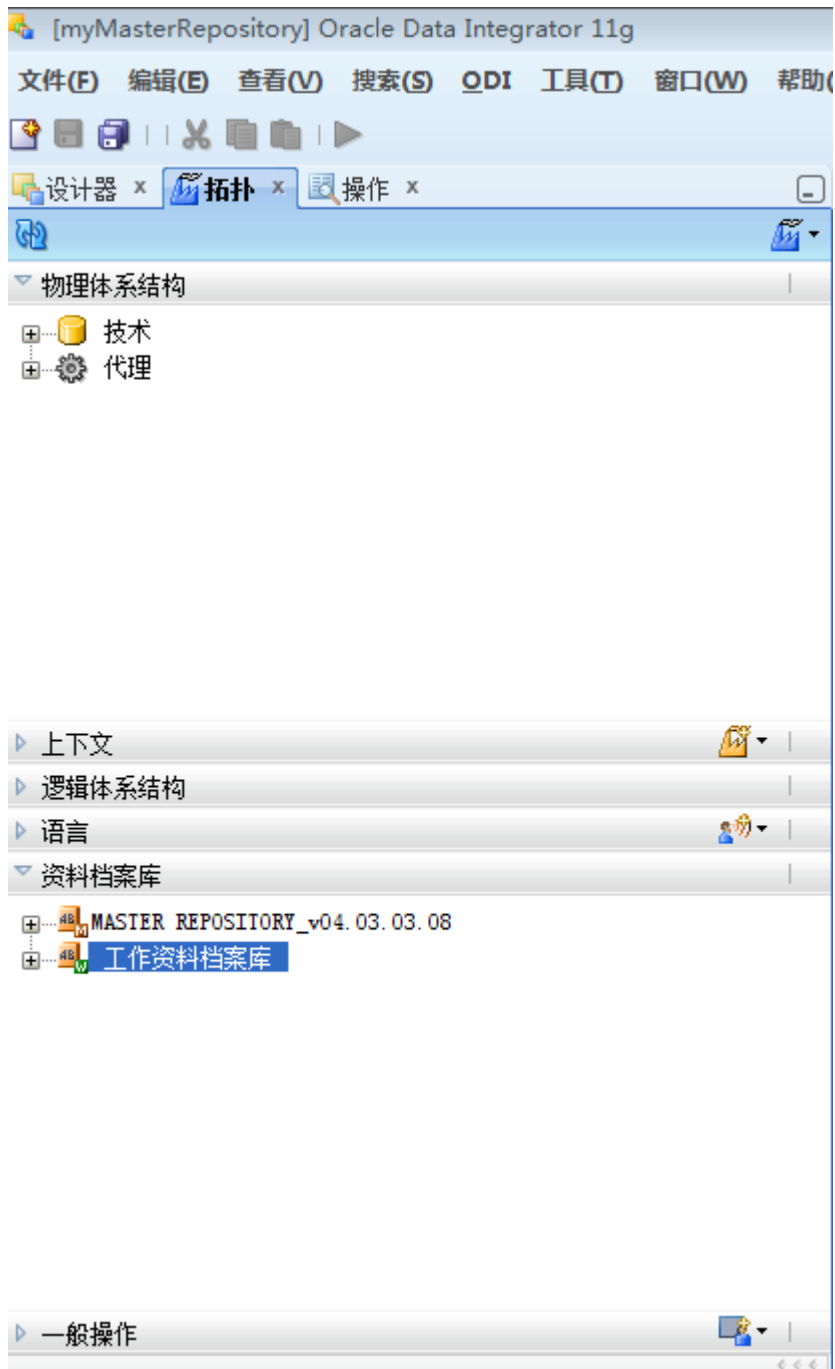
密码: 更改密码

外部 ID: 连接

确定 取消 应用 帮助

“OK” 以后等待工作资料库的创建

11g 以后版本如下图:

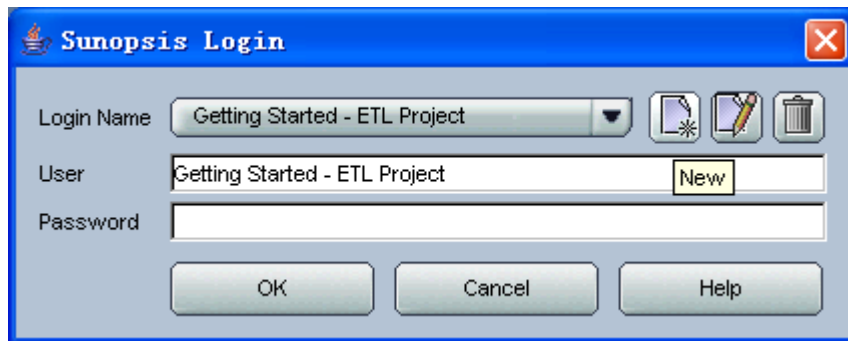


7.6 连接工作资料库

开始 > 程序 > Oracle Data Integrator > Designer

也就是运行如下命令 D:\software\oracledi\oracledi\bin\designer.bat 或者
unxi 下的 designer.sh

点击图标  创建新的工作资料库连接：



Sunopsis Login

Login Name: Getting Started - ETL Project

User: Getting Started - ETL Project New

Password:

OK Cancel Help

填入连接信息

Login Name: 自定义的工作资料库连接名称

User: SUPERVISOR

Password: SUNOPSIS (如果在 Topology 中修改了口令, 需要填入修改后的口令)

填入主资料库信息

User: 4.2 步骤中创建的主资料库用户

Password: 4.2 步骤中创建的主资料库用户

Driver:

URL:

填入工作资料库信息

Work Repository Name: 工作资料库名称



工作存储库连接

Oracle Data Integrator 连接

登录名: conn_to_work_repository

用户: SUPERVISOR

密码: *****

数据库连接(主存储库)

用户: snpm

密码: ****

驱动程序列表: Oracle JDBC Driver

驱动程序名: oracle.jdbc.driver.OracleDriver

Url: jdbc:oracle:thin:@wangyangf:1522:test9i

工作存储库

存储库名称: WORK_REPOSITORY

☐ 默认连接

确定 取消 测试 帮助



“OK” 后，进入 Designer 模块

8 .Agent 的配置

Physical Agent 就是一个 java 服务，监听端口的方式来监听

8.1 Listener agent

从图形模块中执行某一个作业的命令，需要启动一个 listener agent 被动的接受请求, 然后执行相应的命令

Windows:

```
agent "-port=20300" "-v=5" 监听端口 20300 级别为 5 的 trace 跟踪  
agent.bat "-PORT=20300" "-NAME=agent_001"
```

UNIX:

```
./agent.sh -name=AGENTNT
```

参数如下:

-port=20911, 端口默认 20910

-help

-name:从多个 agent 里制定特定的 agent

-v=<trace level> 一共五个级别

1. Displays the start and end of each session.
2. Displays level 1, and the start and end of each step.
3. Displays level 2, and each task executed.
4. Displays the SQL queries executed.
5. Complete trace, generally reserved for support.

> trace.txt 把 trace 内容重定向到文本文件

8.2 Scheduler agent

会读取 master repository 中定义的 scenarios, 定时去执行. 拥有所有 listener agent 的功能

Windows: agentscheduler "-port=20300" "-v=5"

UNIX: agentscheduler -name=AGENTNT

11g 版本以后的命令，全部变成统一的 agent "-NAME=myAgent" "-PORT=20910"
需要首先在 odi studio 中的物理体系结构和逻辑体系结构中新建代理

如下作相应的修改文件 odiparams.bat, 文件在 ODI 安装路径\oracledi\bin 下
set ODI_MASTER_DRIVER=oracle.jdbc.OracleDriver
set ODI_MASTER_URL=jdbc:oracle:thin:@localhost:1521:test11g

```

set ODI_MASTER_USER=snpm
set ODI_MASTER_ENCODED_PASS=b9yX3pJfv, MiQqFXzVsecAjs
set ODI_SUPERVISOR=SUPERVISOR
set ODI_SUPERVISOR_ENCODED_PASS=dZyXJNM7. oMdKhUuk. FJz1

```

其中两行 PASS 的值是通过“ODI 安装路径\oracledi\bin\agent\encode PASSWORD”得到的值

8.3 Web agent

execute scenarios via a web interface. 拥有 scheduler agent 和 listener agent 的所有功能.

启动一个 http server, 这个 http server web page 在/bin/web 目录下

- On Windows: agentweb.bat "-port=20300" "-WEB_PORT=8080"
- On Unix: agentweb.sh

参数如下:

-port=<port>	Port on which the agent is listening. If this parameter is not specified, the agent listens on the default port of 20910.
-help	Displays the options and parameters that can be used, without launching the agent.
-name=<agent name>	<p>This is the name of the physical agent used.</p> <p>Oracle Data Integrator needs this parameter to identify which agent executed a given session in the following situations:</p> <ul style="list-style-type: none"> • More than one agent is declared on the same machine (on different ports). • Your machine's IP configuration prevents Oracle Data Integrator from identifying the agent. This problem occurs frequently on AS/400. • The agent's IP address does not allow the agent to be identified (127.0.0.1 or "loopback").
-v=<trace level>	<p>Specifies the level of verbosity for the agent. There are five trace levels:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Displays the start and end of each session. 2. Also displays the start and end of each step. 3. Also displays each task executed. 4. Also displays each SQL query executed. 5. Displays all information, generally reserved for

	<p>support calls.</p> <p>As some of these levels can produce a lot of output, it is recommended that you redirect them to a text file using the following command:</p> <ul style="list-style-type: none"> On Windows: <code>agentweb.bat "-v=5" > trace.txt</code> On Unix: <code>agentweb.sh -v=5 > trace.txt</code>
<code>-WEB_PORT=<http port></code>	HTTP port for the agent to listen for web requests on.
Work repository connection parameters	These parameters, which specify how to connect to the work repository, are specified in the file odiparams.
<code>-SECU_DRIVER=<driver name></code>	<p>The JDBC driver used to access the master repository.</p> <p>For example: <code>oracle.jdbc.driver.OracleDriver</code></p>
<code>-SECU_URL=<url></code>	<p>The JDBC URL used to access the master repository.</p> <p>For example: <code>jdbc:oracle:thin:@168.67.0.100:1522:ORCL</code></p>
<code>-SECU_USER=<user></code>	The database user for the master repository connection.
<code>-SECU_PASS=<password></code>	<p>Password of the user for the master repository connection.</p> <p>This password must be encrypted using the command <code>agent ENCODE <password></code>.</p>
<code>-WORK_REPOSITORY=<work repository name></code>	Name of the work repository that contains the scenarios to be executed.

8.4 Stop agent

Windows:

`agentstop "-PORT=20300"`

UNIX:

`./agentstop.sh "-PORT=20300"`

9 .Lightweight Designer 安装步骤

一个 web 应用，提供通过 web 界面来接入访问 repository 并可以浏览和编辑 repository 中的对象的功能。需要 web server 的支持

9.1 先安装 Web Server

先安装兼容 JSP1.2 和 Servlet2.3 的 Web Server 如 Tomcat

9.2 安装 Lightweight Designer

两种方法：

第一个方法：使用 web server 的发布应用的方式，发布一个 war 包，这个 war 包的路径是，安装 CD\setup\Manual\oracledilwd.war

第二个方法：如果 web server 许可的话，那就直接把安装 CD\oracledilwd 目录拷贝到 web server 相应的目录下，相当于发布，例如 tomcat。将安装软件中的 oracledimn 文件夹及其所有内容拷贝到 Tomcat 安装路径\webapps 下

9.3 Lightweight Designer 配置连接

9.4 配置数据源

配置数据源 for Tomcat:

需要为每一个 work repository 配置登录：

1. Copy the JDBC driver (.jar) files required to connect the RDBMS hosting the master and work repositories to the appropriate directory in your application server. The directory is /common/lib for Tomcat.
2. 编辑文件 META-INF/context.xml 定义数据源和连接信息

```
<Context >
    <Resource
        name="jdbc/ORACLE_MASTER"
        type="javax.sql.DataSource"
        auth="Container"
        driverClassName="oracle.jdbc.OracleDriver"
```

```

        url="jdbc:oracle:thin:@SRV1:1521:ORA10"
        username="ODIM"
        password="ODIM"
        maxActive="8"
        maxIdle="2"
        maxWait="15000"
        poolPreparedStatements="true"
        removeAbandoned="true"
        initialSize="2"
        removeAbandonedTimeout="1800"
    />

    <Resource
        name="jdbc/ORACLE_WORK"
        type="javax.sql.DataSource"
        auth="Container"
        driverClassName="oracle.jdbc.OracleDriver"
        url="jdbc:oracle:thin:@SRV1:1521:ORA10"
        username="ODIW"
        password="ODIW"
        maxActive="8"
        maxIdle="2"
        maxWait="15000"
        poolPreparedStatements="true"
        removeAbandoned="true"
        initialSize="2"
        removeAbandonedTimeout="1800"
    </Context>

```

- **name** is the datasource name
- **username** and **password** in use in your database
- **driverClassName** contains the JDBC class name in the driver
- **url** contains the JDBC URL
- **maxActive** contains the maximum number of simultaneous authorized connections

- **maxIdle** contains the maximum number of simultaneous connections in idle state in the connection pool.

配置数据源 for OC4J:

1. Copy the JDBC driver (. jar) files required to connect the RDBMS hosting the master and work repositories to the appropriate directory in your application server. The directory is ORACLE_HOME/j2ee/home/applib for OC4J.
2. Connect to OC4J administration interface.
3. In the **Administration** tab, in **Services | JDBC Resources** click **Go to task**.
4. Click the **Create** button in the **Connection Pools** section.
5. Select the Lightweight Designer application, select **New Connection Pool** , then **Continue**.
6. Fill in the fields for the JDBC connection then click **Finish**.
7. Click the **Create** button in the **Data Sources** section.
8. Select the Lightweight application, select **Managed Datasource** , then **Continue**.
9. Fill in the fields for the JDBC datasource then click **Finish**.

9.5 配置 Repository 连接

所有的 web server 都需要配置这个：步骤如下；

1. 编辑 WEB-INF/web.xml 文件, 添加 entries to link the datasource in the application context.

```
<resource-ref>
    <description>Oracle Datasource for the Master Repository</description>
    <res-ref-name>jdbc/ORACLE_MASTER</res-ref-name>
    <res-type>javax.sql.DataSource</res-type>
    <res-auth>Container</res-auth>
    <res-sharing-scope>Unshareable</res-sharing-scope>
</resource-ref>
<resource-ref>
    <description>Oracle Datasource for the Work Repository</description>
    <res-ref-name>jdbc/ORACLE_WORK</res-ref-name>
    <res-type>javax.sql.DataSource</res-type>
    <res-auth>Container</res-auth>
    <res-sharing-scope>Unshareable</res-sharing-scope>
</resource-ref>
```

2. 定义 Lightweight Designer 登录到 work repositories 的登录信息. 编辑 repositories.xml

```
<login name="My Work Repository">  
    <master name="jdbc/ORACLE_MASTER"  
        masterDriver="oracle.jdbc.OracleDriver"/>  
    <work name="jdbc/ORACLE_WORK" workName="WORKREP"/>  
</login>
```

3. 重启 web 服务.

10 .ODI Metadata Navigator 安装步骤

一个 Servlet/JSP 的应用，提供通过 web 界面来接入访问 repository 的功能。需要 web server 的支持

10.1 先安装 Web Server

先安装兼容 JSP1.2 和 Servlet2.3 的 Web Server 如 Tomcat

10.2 安装 Metadata Navigator

两种方法：

第一个方法：使用 web server 的发布应用的方式，发布一个 war 包，这个 war 包的路径是，安装 CD\setup\Manual\oracledimn.war

第二个方法：如果 web server 许可的话，那就直接把安装 CD\oracledimn 目录拷贝到 web server 相应的目录下，相当于发布，例如 tomcat。将安装软件中的 oracledimn 文件夹及其所有内容拷贝到 Tomcat 安装路径\webapps 下

10.3 ODI Metadata Navigator 配置连接

10.4 配置” connection to the work repository”

1. In the **Start Menu**, select **Programs > Oracle Data Integrator > Designer**, or launch the **Designer** script (bin/designer.bat or bin/designer.sh).
2. Click on the button **New** (first button to the right of the field **Login name**).
3. Complete the fields:

Oracle Data Integrator Connection:

- **Login name:** A generic alias (for example: Repository)
- **User:** SUPERVISOR (in capitals)
- **Password:** SUNOPSIS (in capitals)

DBMS connection (Master Repository):

- **User:** User id/login of the owner of the tables you have created for the master repository (not the work repository).

- **Password:** This user's password.
- **List of drivers:** choose the driver required to connect to the DBMS hosting the **master repository** you have just created.
- **URL:** The complete path for the data server hosting the **master repository**. For more information, refer to the section [JDBC URL Sample](#).

Work Repository:

- **Work repository name:** The name you gave your work repository in the previous step (WorkRepl in the example). You can display the list of work repositories available in your master repository by clicking on the button to the right of this field.
4. Click on **Test** to check that the connection is working.
 5. Click **OK**. The module **Designer** opens.

10.5 数据库的 JAR 文件拷贝

将数据库安装路径下 \jdbc\lib 下的 JAR 文件拷贝到 Tomcat 安装路径 \webapps\snpsrepxp\WEB-INF\lib 下

10.6 资料库连接

如果需要连接自定义的资料库，作以下操作

将 ODI 安装路径下 \bin\snps_login_work.xml 文件拷贝到 ODI Metadata Navigator 安装路径 \WEB-INF 下

10.7 登陆 ODI Metadata Navigator

重起 Tomcat Service

http://<machine name>:<port http>/oracledimn/.

11 配置和启动 CDC

11.1 针对数据源模型配置日记记录（选择合适的 JKM）

某个数据源模型如 oracle_sh 的定义框，选择“日记记录”标签，进行如下配置：

➤ 日记记录模式

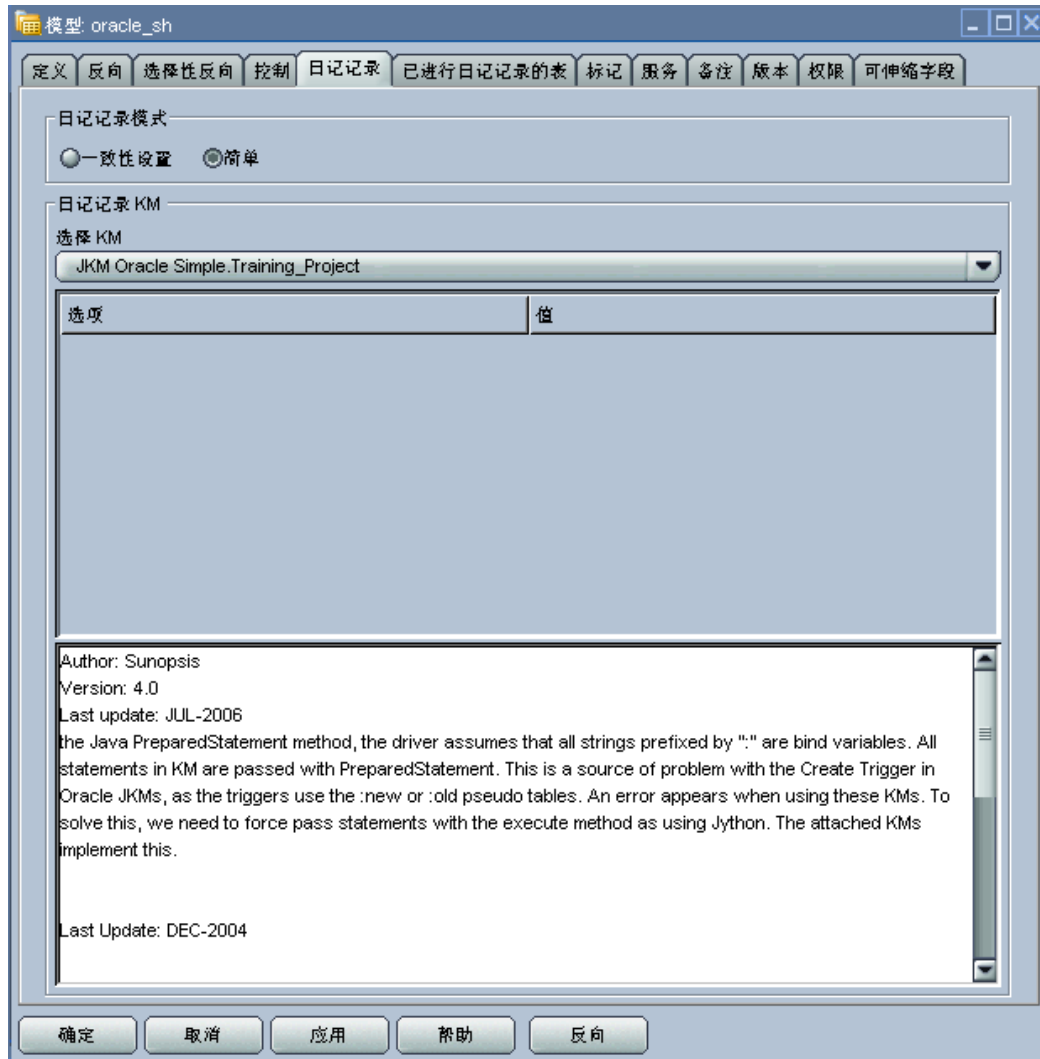
一致性适用于多表之间有关系（如主外键等），对多表进行 CDC。

简单适用于单表或者虽然是多表，但是表之间的 CDC 没有顺序问题。

此处我们选择简单

➤ JKM

选择 JKM Oracle Simple（触发器方式）



11.2 将需要进行 CDC 的数据存储添加到 CDC

选中需要添加到 CDC 的数据存储如 CHANNELS 添加到 CDC。



数据存储添加到 CDC 成功后，“刷新”Designer，可以发现相应的数据存储前面加了一个黄色的钟。



11.3 添加订阅

选中数据存储如 CHANNELS，右键，已更改数据捕获->订户->订阅

输入订户名称如 subscriber_sh（在后面接口中条件设置上要使用），添加，确定。



确定，运行订户。

11.4 启动日记

数据存储如 CHANNELS，右键，“已更改数据捕获” -> “启动日记”，

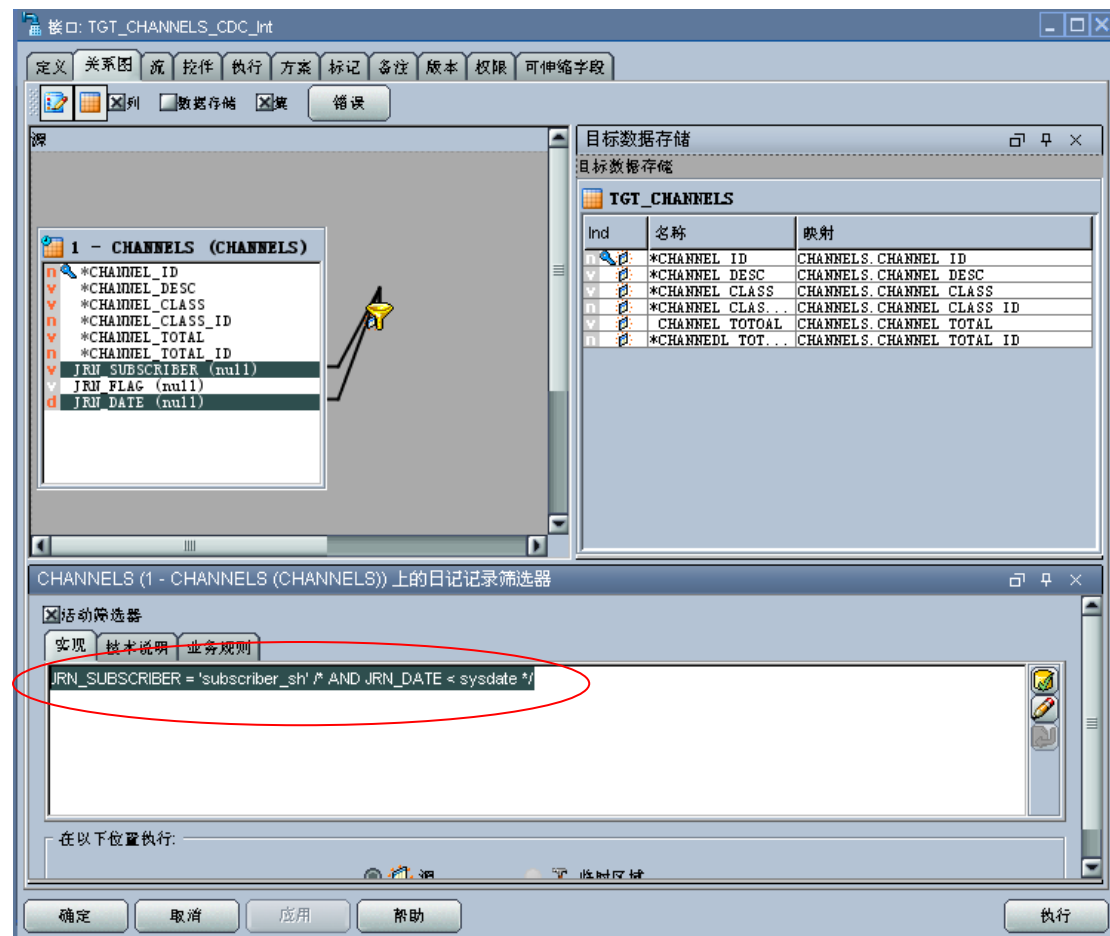
启动日记成功后，刷新 Designer，数据存储前面的钟变为绿色。

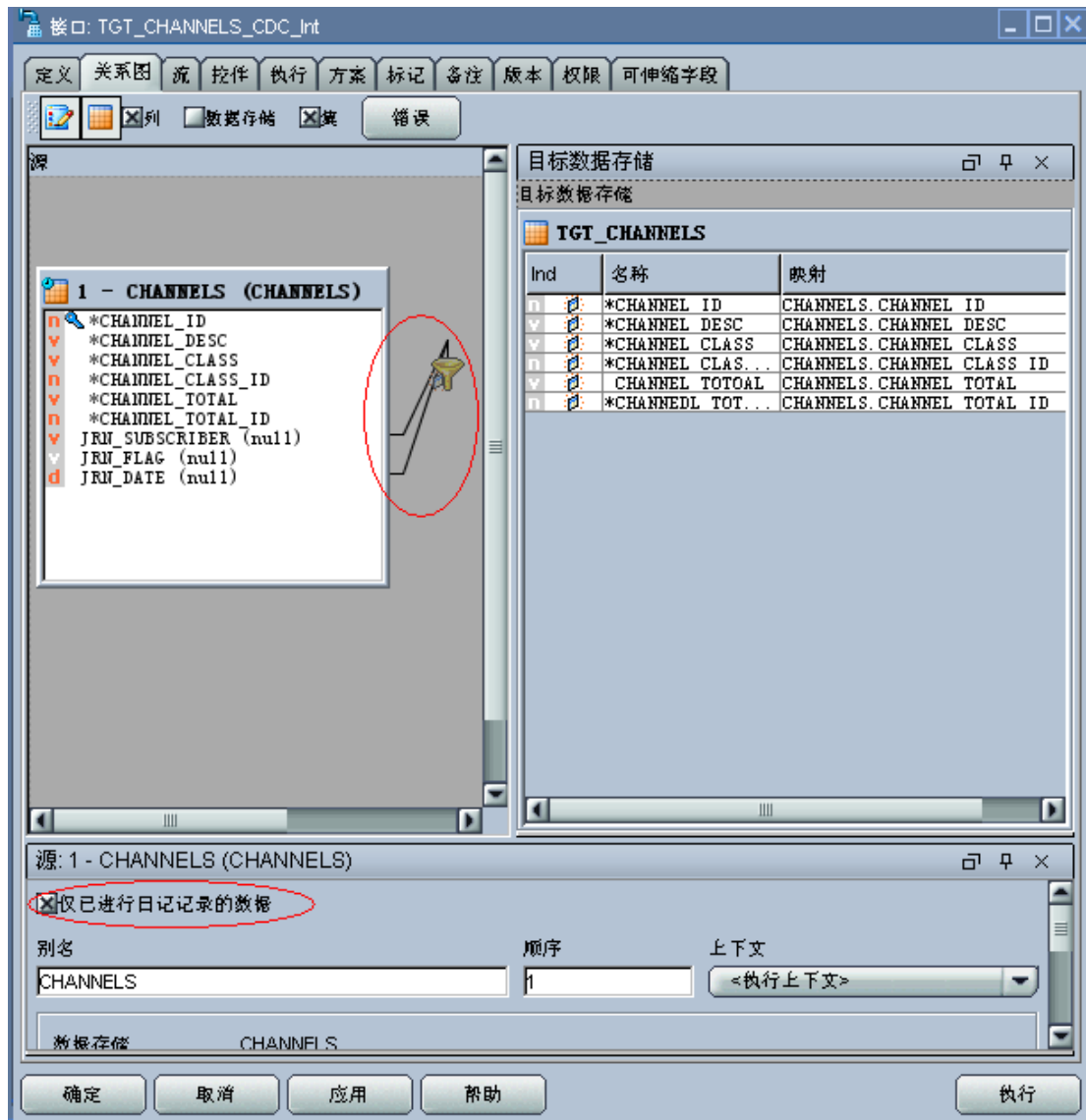


11.5 接口设置

从模型托拽数据源数据存储如 TGT_CHANNELS 到数据源，注意选择“仅已进行日记记录的数据”

注意，源中自动添加的条件需要进行编辑：JRN_SUBSCRIBER = 'subscriber_sh' /* AND JRN_DATE < sysdate */。其中的 JRN_SUBSCRIBER 需要是前面设置的订户名称。





12 . ODI 的安全控制

Method: 在某一个对象上的某一个动作

Profiles: 一系列 methods 的集合

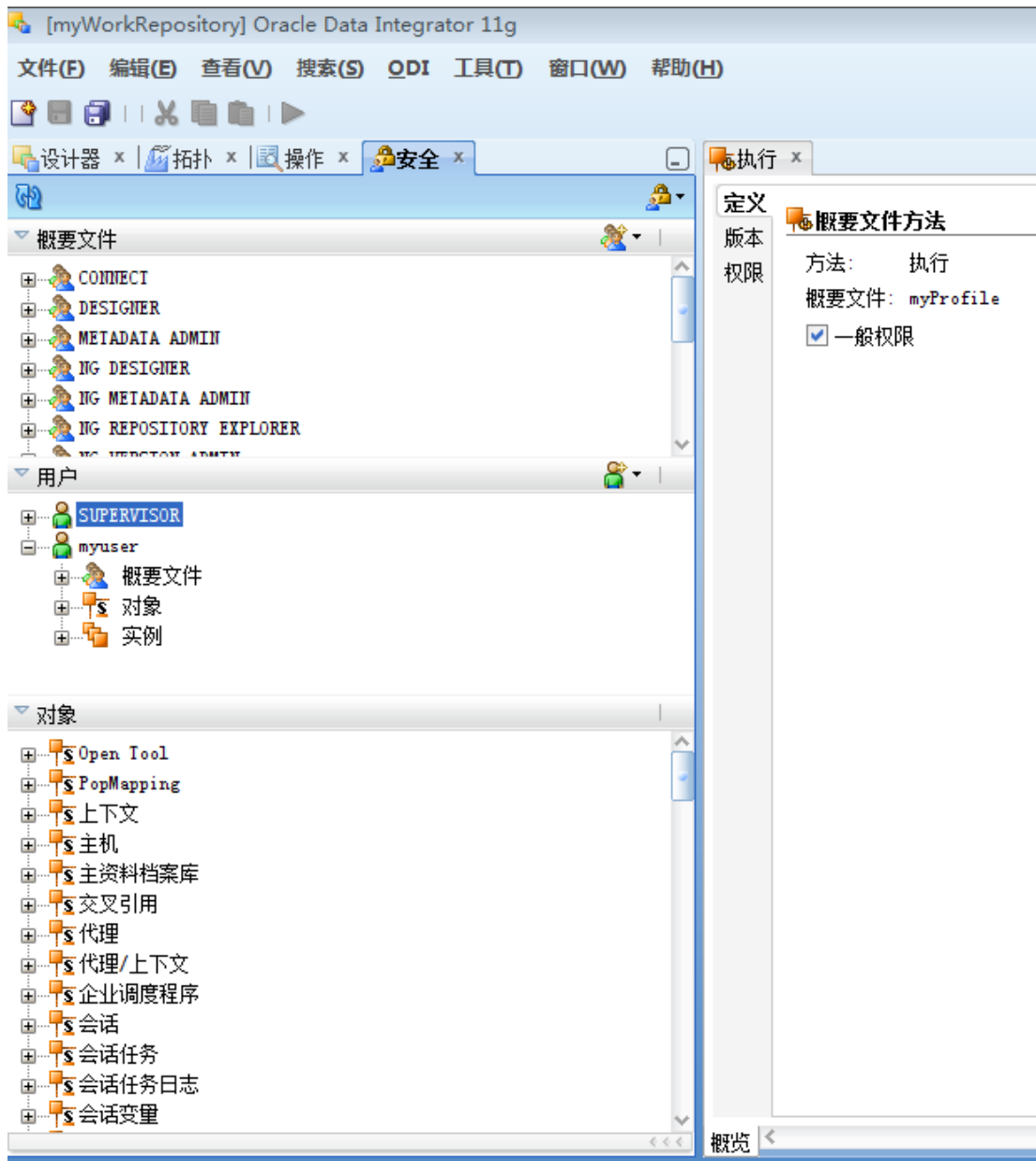
User : 一个 ODI 用户，对应于连接到一个工作资料档案库的用户名

两种安全策略方案:

一种是 strongly secured approach :这种方案里，用户没有任何的授权，这种模式下，管理员必须手工对用户进行一一授权，比较复杂

另一种是 generic approach: 这种方案，用户会继承 profiles 里的授权，配置简单，适合大部分场景。

在下面的界面里，可以创建删除修改 profiles，创建删除 user，对象授权



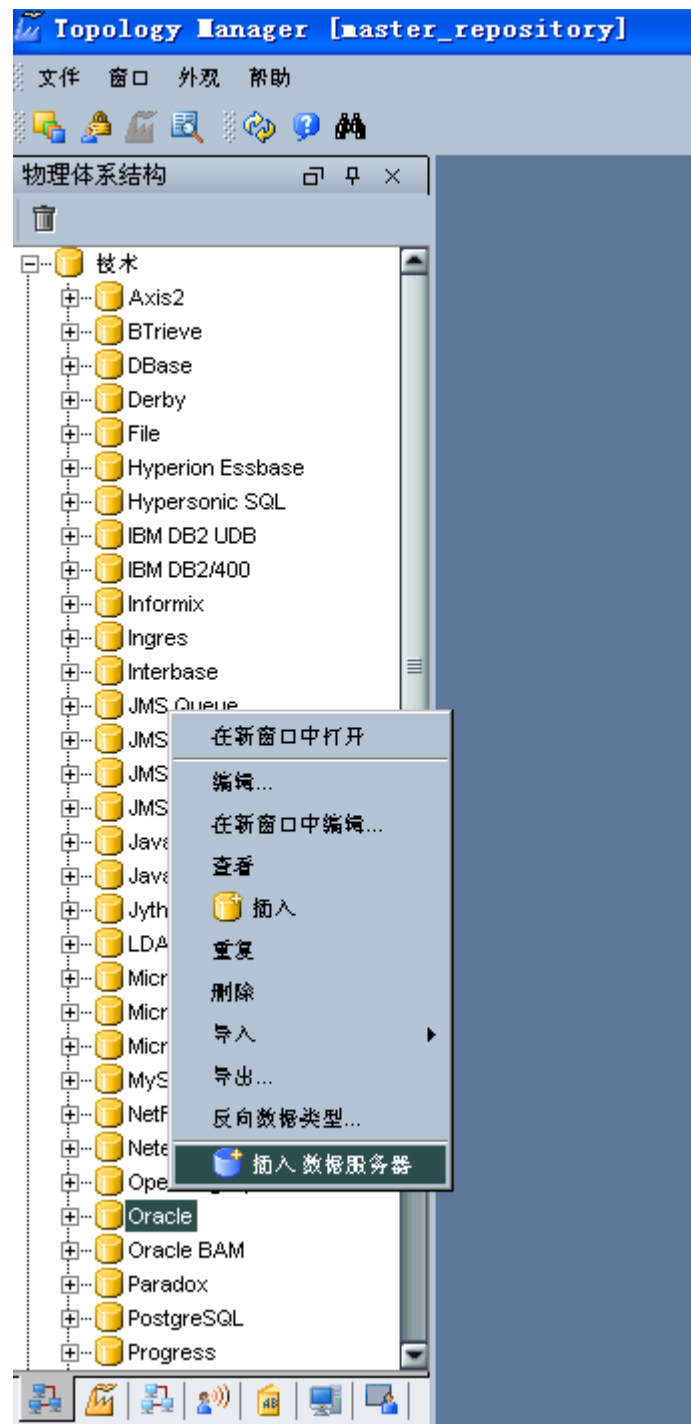
13 . 典型 ELT 配置步骤

在创建完 master repository 和 work repository 之后，需要使用 Topology Manager 连接到 master repository 之后，插入数据服务器和创建物理架构逻辑架构：

13.1 Insert a Data Server

Data Server 对应于 oracle 的一个数据库用户，相应的对应 ODI 里的一个 Physical Schema

Topology Manager—>物理体系结构—> 技术—> oracle
右键，插入数据服务器



输入信息如图：

数据服务器: 新建

定义 JDBC 属性 版本 权限 可伸缩字段

名称
pracle_ds

技术
Oracle

实例/dblink (数据服务器)
test10g

连接

用户
test

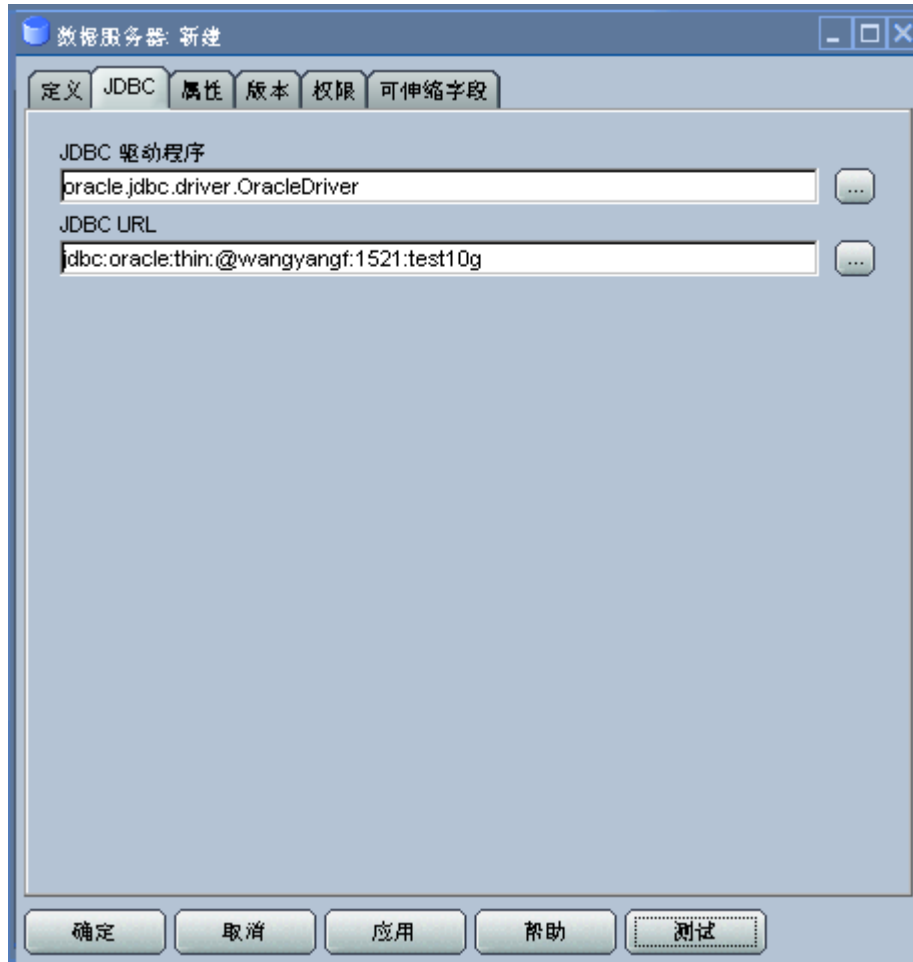
密码

☐ JNDI 连接

数组提取大小
30

批更新大小
30

确定 取消 应用 帮助 测试



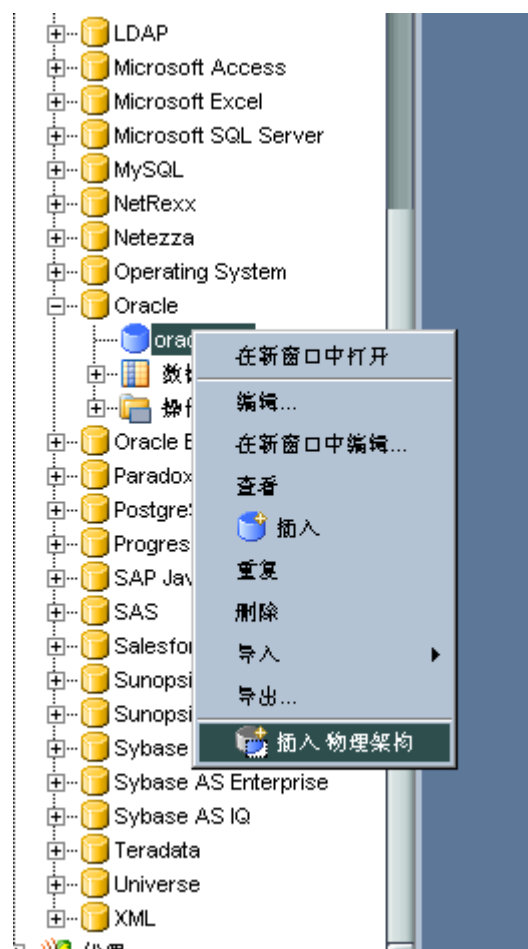
13.2 Create an Oracle Physical Schema

Physical Schema 对应出两个架构（schema）：

一个是数据架构（data schema），可以访问源以及目标的表

另一个是工作架构（work schema），可以创建和管理临时工作表

第一次创建完Data Server，会自动弹出来创建Physical Schema的窗口，如果不是，那么就如下图，创建Physical Schema



物理架构:oracle_ds.架构

定义 上下文 版本 权限 可伸缩字段

数据服务器:oracle_ds

名称
oracle_ds.TEST

架构(架构)
TEST

架构(工作架构)
TEST

☒ 默认

工作表前缀

错误	正在加载	集成
E\$_	C\$_	I\$_

日记记录元素前缀

表	视图	触发器
J\$_	JV\$_	T\$_

命名规则

本地对象掩码
%SCHEMA.%OBJECT

远程对象掩码
%SCHEMA.%OBJECT@%DSERVER

确定 取消 应用 帮助

注意：源数据不能作为缺省的物理架构，应该选取目标端用户为缺省的物理架构。上图有错。

逻辑架构是需要自己手工写的

物理架构:oracle_ds.架构

定义 上下文 版本 权限 可伸缩字段

上下文
Global

逻辑架构
test

确定 取消 应用 帮助

13.3 Create an Oracle Model

Model，包含一系列的 oracle 用户里的表和视图等等，model 始终基于一个 Logical Schema，在一个给定的 Context，一个 Logical Schema 对应于一个 Physical Schema

创建方法如下：

连接到designer里，点击”插入模型”，如下：

模型: 新建

已进行日记记录的表 | 标记 | 服务 | 备注 | 版本 | 权限 | 可伸缩字段

定义 | 反向 | 选择性反向 | 控制 | 日记记录

名称
MyModel

代码
MYMODEL

技术
Oracle

逻辑架构
test

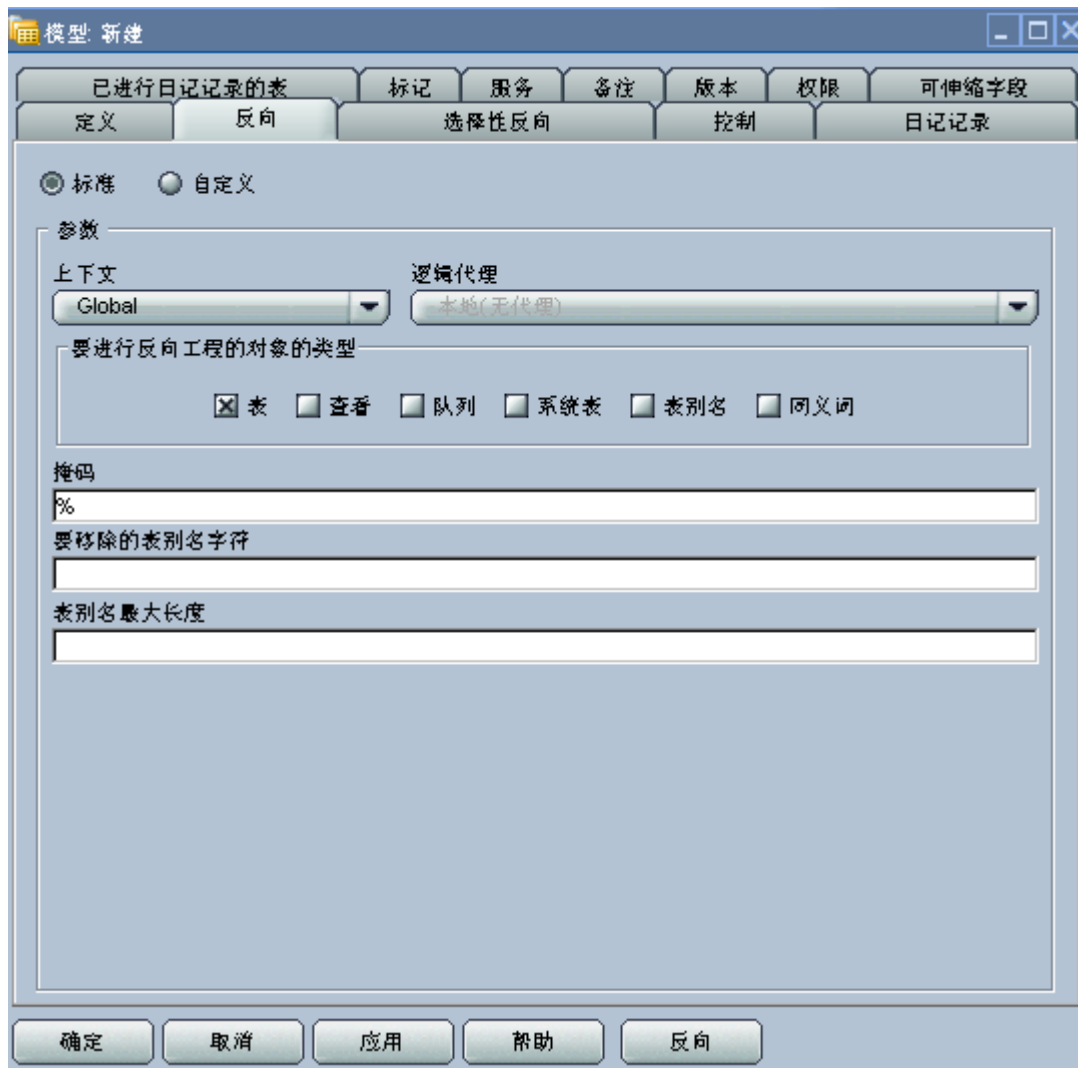
操作组
Oracle 10g

默认文件夹
...

☐ 显示模型树中的元数据更改

说明

确定 取消 应用 帮助 反向

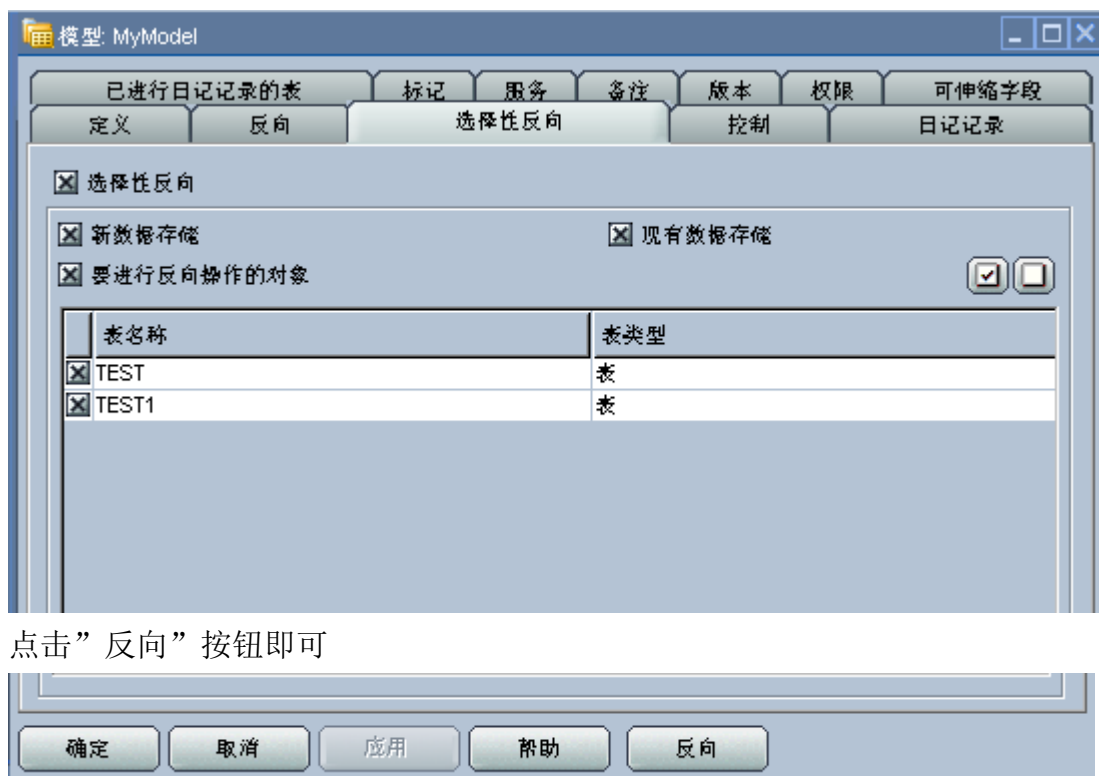
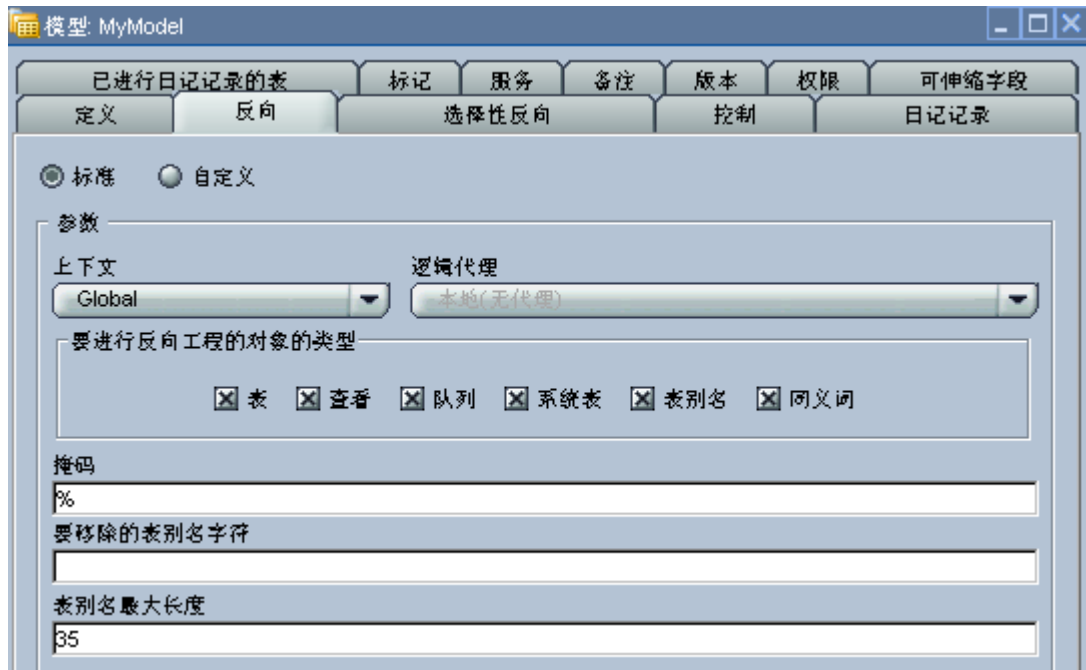


13.4 Reverse-Engineer an Oracle Model

两种类型的反向(reverse-engineering)；

第一：**Standard** reverse-engineering, which uses only the abilities of the driver

第二：**Customized** reverse-engineering, which uses a RKM (Reverse Knowledge Module) to get the structure of the objects directly from the Oracle dictionary.



点击”反向”按钮即可

13.5 Create a Datastore

其实，DataStore 可以简单理解为就是一个表，或者一个视图，或者一个文件等等，创建一个 DataStore 就相当于创建一个表的定义，或创建了一个文件的定义。

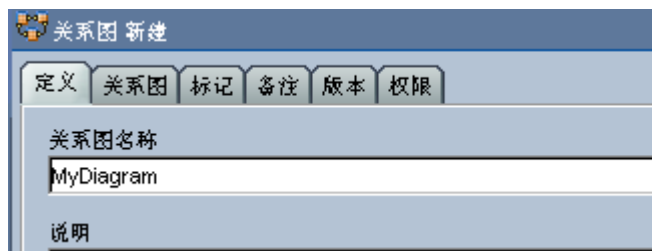
创建完毕 model，是没有任何 DataStore 的，所以需要创建 DataStore

一种方法是使用 Reverse-Engineer 生成 datastore，另一种就是需要手工创建 DataStore，还有一种方法就是使用 Common Format Designer (Diagram)，以图形方式来操作表的定义

右键 model 或者 sub-model，点击”插入 DataStore”

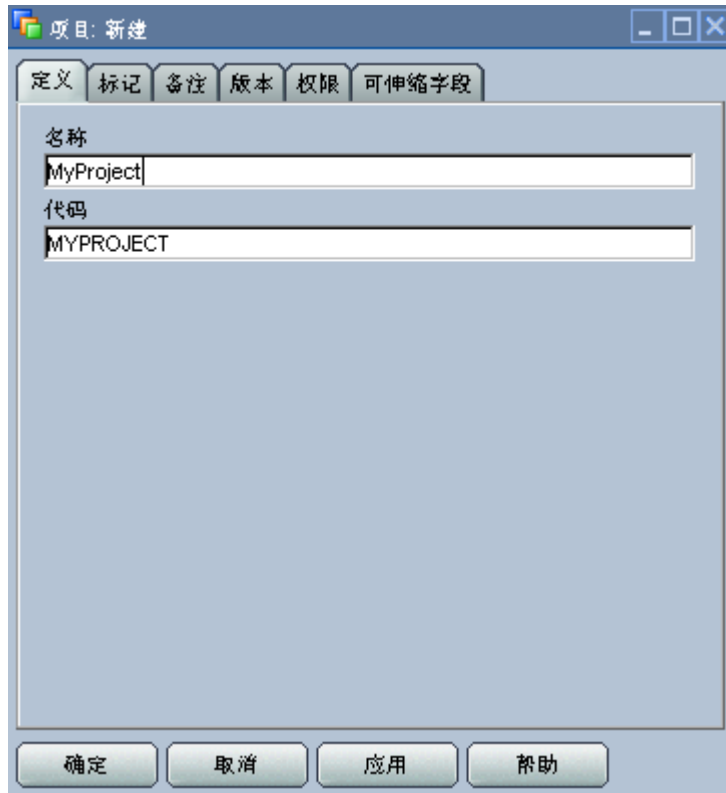


使用 Common Format Designer



可以从左边的 model 里拖动对象到 Diagram 关系图里, 也可以在 Diagram 里创建新的 datastore

13.6 Create a Project



13.7 Create a Interface

13.8 Create a Package

包含很多 steps:

Steps 种类:

- I. **Flow (Interface):** Executes an interface.
- II. **Procedure:** Executes a procedure.
- III. **Variable:** Declares, sets, refreshes or evaluates the value of a variable.
- IV. **Oracle Data Integrator Tools:** These tools, available in the Toolbox, enable to access all Oracle Data Integrator API commands, or perform operating system calls.
- V. **Models, Sub-models and Datastores:** Performs journalizing, static control or reverse-engineering operations on these objects.

13.9 Generating a Scenario

13.10 Create a scheduler

14 . 问题总结

14.1 如图，创建 DataServer 时 test10g 必须填写

测试连接

定义

JDBC

连接/断开连接时

属性

数据源

版本

数据服务器

名称: test10g

技术: Oracle

实例/dblink (数据服务器): test10

test10 可以自由命名，但是要同下一步配置的 tns 对应上

14.2 目标端到远端需要创建 dblink

第一，我们可以将下图中的定义 AUTO_CREATE_DB_LINK，改为 “真”

概览 映射 快速编辑 流 控制 场景 执行

SrcSet0 - 属性监视器

源集属性

名称: SrcSet0

LKM 选择器: LKM Oracle to Oracle (DBLINK)

选项:

名称	值
DELETE_TEMPORARY_INDEXES	<默认值>:真
DELETE_TEMPORARY_OBJECTS	<默认值>:真
ENABLE_EDITION_SUPPORT	<默认值>:假
AUTO CREATE DB LINK	<默认值>:假

第二，手工创建从目标端到源端的 TNS 连接，不创建数据库链，总是报错，ORA-02019: 未找到远程数据库的连接说明

14.3 目标端是 11g，连接远端是 10g 版本

报错：java.sql.SQLException: ORA-28267: Invalid NameSpace Value
ORA-02063: preceding %s%s from %s%s
是 bug， Bug 11683713 ，需要打补丁

14.4 用户权限

实施复制的用户需要具有如下权限

create database link

create view

create synonym

14.5 ODI-1405 没有在拓扑中为主资料档案库定义代理

ERROR ODI-1131 代理 OracleDIAgent 遇到错误: ODI-1405: 未能启动代理 OracleDIAgent:
没有在拓扑中为主资料档案库定义代理

注意两点，就肯定没问题：

第一， 在 odi studio 中的物理体系结构和逻辑体系结构中新建代理；

第二， 第二，执行 agent.bat "-NAME=myAgent" "-PORT=20910"，第一点和第二点的名字要
统一一致

14.6 ODI-15020 没有 JKM 可用

启动 CDC 的时候，报错，没有 JKM 可用，原因是，某些时候，在创建 model 的时候，odi
不能自动映射到合适的 JKM 导致的，需要我们手工如下图一样，指定 JKM

