

华为数据仓库服务（DWS） day03 多种手段操作DWS



目录

一 . 数据仓库整体架构

二 . 各个客户端介绍

DWS：实时、简单、安全可信的企业级数据仓库



数据实时洞见

- 支持流式数据**实时入库**、业务数据准**实时同步**
- 数据**入库即可查，零等待**
- 万亿数据查询分析**毫秒级**响应

极简易用

- 数据迁移工具，最大化降低**TTM**
- 兼容标准**SQL 2003**，内置丰富OLAP函数
- TPC-H、TPC-DS真正**100%**支持

企业级、安全可信

- 支持分布式事务**ACID**，数据强一致保证
- 满足史上最严安全合规要求**GDPR**
- 业界唯一**数据库防火墙服务

目录

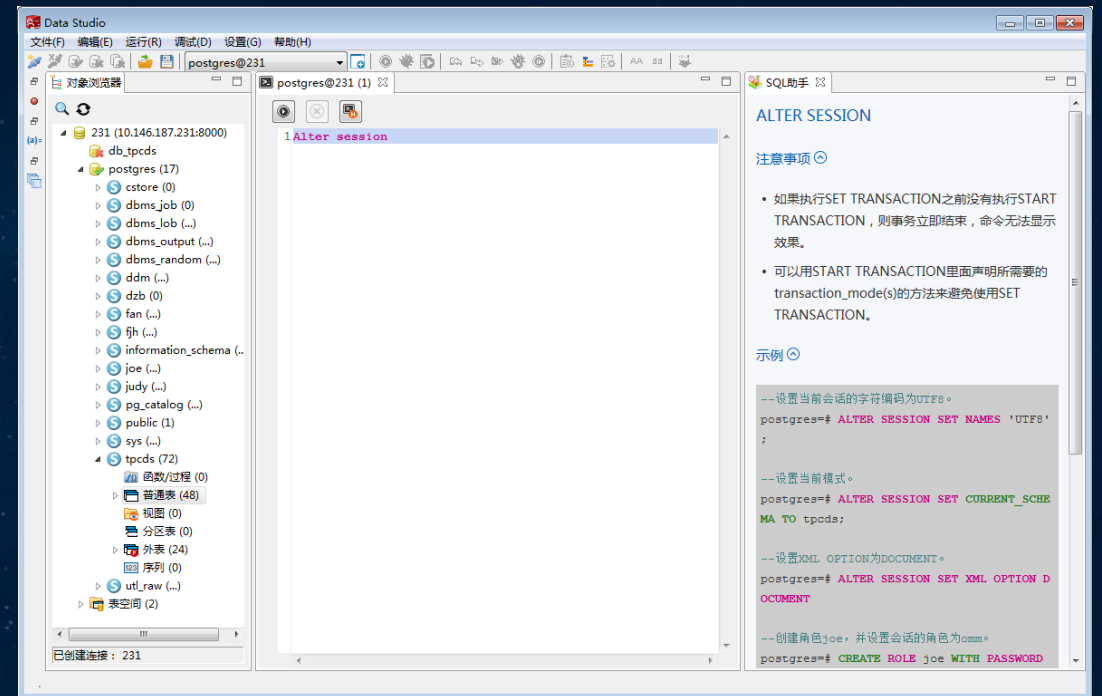
一 . 数据仓库整体架构

二 . 各个客户端介绍

1.DataStudio

Data Studio是一款GUI SQL编辑、调试工具，可以通过它来连接数据库，调试执行SQL语句和存储过程。它支持GaussDB的基本特性，为数据库开发人员提供图形界面，显著提高构建应用程序的效率，并简化数据库开发及应用开发任务。

提供“SQL助手”功能，在用户编写SQL时智能呈现SQL语法功能介绍、示例、注意事项等。

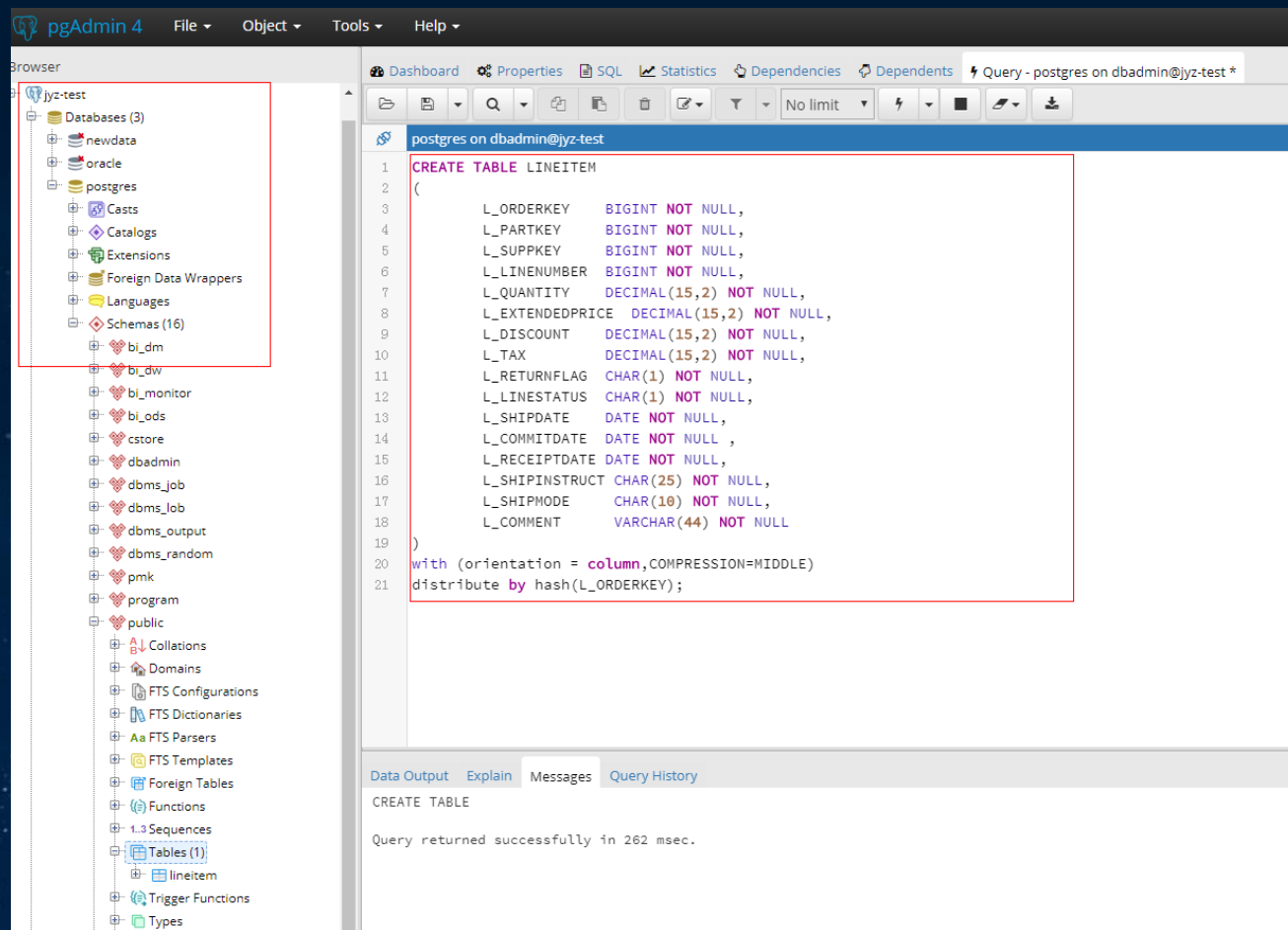


2.pgadmin4

pgAdmin是一款常用的开源PostgreSQL客户端工具。

DWS支持的开源客户端

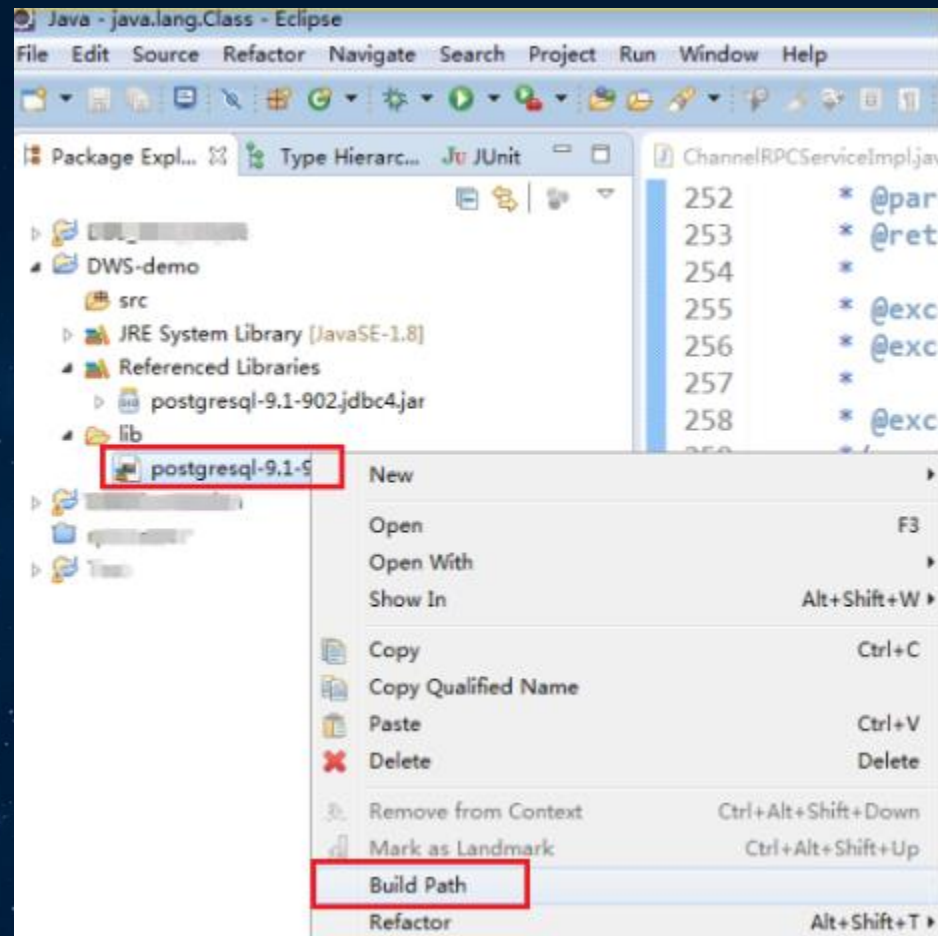
用户在创建好数据仓库集群，开始使用数据库服务前，需要使用数据库客户端连接到数据库。



3.JDBC驱动连接

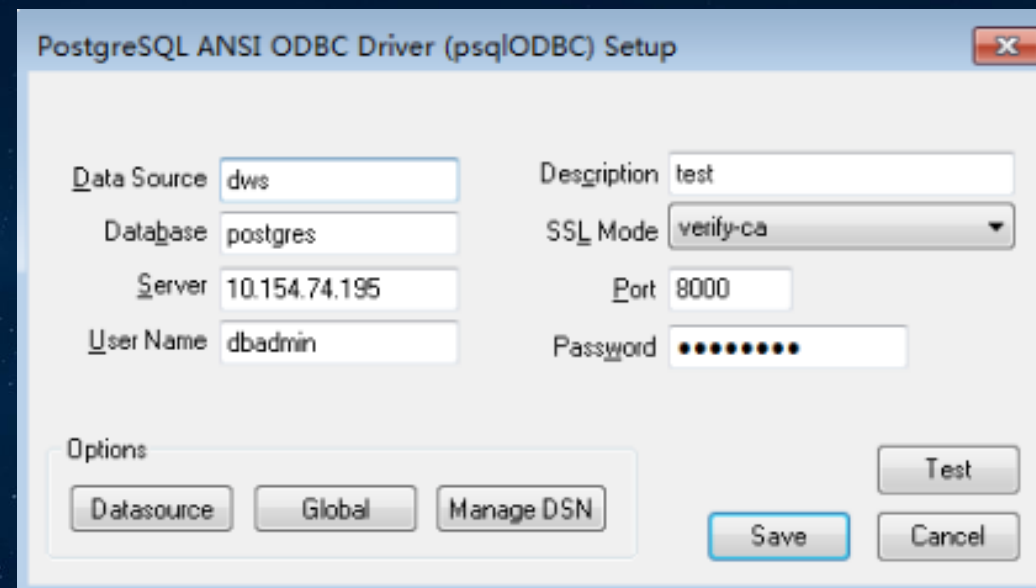
DWS支持在Linux或Windows环境下使用JDBC应用程序连接数据库。应用程序可以在公有云环境的弹性云服务器中，或者互联网环境连接数据库。

用户通过JDBC连接DWS集群时，可以选择是否采用SSL认证方式。SSL认证用于加密客户端和服务端之间的通讯数据，为敏感数据在互联网上的传输提供了一种安全保障手段。DWS管理控制台提供了自签的证书供用户下载。使用该证书，用户需要配置客户端程序，使证书可用，此过程依赖于openssl工具以及java自带的keytool工具。



4.ODBC驱动连接

开放数据库连接（Open Database Connectivity，ODBC）是为了解决异构数据库间的数据共享而产生的，现已成为WOSA(The Windows Open System Architecture),Windows开放系统体系结构)的主要部分和基于Windows环境的一种数据库访问接口标准ODBC 为异构数据库访问提供统一接口，允许应用程序以SQL 为数据存取标准，存取不同DBMS管理的数据；使应用程序直接操纵DB中的数据，免除随DB的改变而改变。



5.API 简介

DWS提供的外部API主要有：

- 支持标准JDBC 4.0的特性、ODBC 3.5特性的接口

与开源JDBC接口保持一致，请参见：<https://docs.oracle.com/javase/8/docs/technotes/guides/jdbc/>。

与开源ODBC接口保持一致，请参见：<https://docs.microsoft.com/en-us/sql/odbc/reference/syntax/odbc-api-reference>。

- 支持使用HTTP REST API接口以编程的方式管理集群等资源

类型	API	说明
集群管理接口	创建集群	创建集群。
	查询集群列表	查询并显示集群列表。
	查询集群详情	查询集群详情。
	查询节点类型	查询所有DWS服务支持的节点类型。
	删除集群	删除集群。
快照管理接口	创建快照	为指定集群创建快照。
	查询快照列表	查询快照列表。
	查询快照详情	使用快照ID查询快照详情。
	删除快照	删除一个指定快照。
	恢复集群	使用快照恢复集群。



5.通过代码方式调用API

环境准备：

1. 在开发环境上安装JDK 1.6或以上版本，并配置环境变量。

2. 下载JDBC/ODBC驱动以及SSL证书。

DWS为用户提供了JDBC/ODBC驱动的下载。

也可以通过配置maven仓库的方式下载JDBC驱动。

DWS也支持开源的JDBC驱动程序：

- PostgreSQL JDBC驱动程序9.3-1103或更高版本。
- PostgreSQL ODBC 09.01.0200或更高版本。

3. 使用ODBC，还需下载并安装开源unixODBC 2.3.0版本。

4. 获取DWS集群访问地址。



5.通过代码方式调用API

JDBC应用程序开发流程



ODBC应用程序开发流程：



JDBC/ODBC样例代码请参见：

https://support.huaweicloud.com/mgtg-dws/dws_01_0077.html

6.gsql命令行连接

Gsql命令行客户端连接DWS集群。

执行SQL语句：支持交互式地键入并执行SQL语句，也可以执行一个文件中指定的SQL语句。

执行元命令：元命令可以帮助管理员查看数据库对象的信息、查询缓存区信息、格式化SQL输出结果，以及连接到新的数据库等

```
postgres=> \d+
List of relations
Schema | Name | Type | Owner | Size | Storage
-----+-----+-----+-----+-----+-----
dbadmin | cbg | table | dbadmin | 0 bytes | {orientation=row,compression=no}
dbadmin | city_sales | table | dbadmin | 40 kB | {orientation=row,compression=no}

postgres=> CREATE TABLE ORDERS
postgres-> (
postgres(>
O_ORDERKEY BIGINT NOT NULL,
postgres=> \d+ orders
Table "dbadmin.orders"
Column | Type | Modifiers | Storage |
-----+-----+-----+-----+
o_orderkey | bigint | not null | plain |
o_custkey | bigint | not null | plain |
o_orderstatus | character(1) | not null | extended |
o_totalprice | numeric(15,2) | not null | main |
o_orderdate | timestamp(0) without time zone | not null | plain |
o_orderpriority | character(15) | not null | extended |
o_cleank | character(15) | not null | extended |

postgres=> select * from merge_lineitem_0 limit 1;
l_id | l_orderkey | l_partkey | l_suppkey | l_linenum | l_quantity | l_extendedprice | l_discount | l_tax | l_returnflag |
g | l_linestatus | l_shipdate | l_commitdate | l_receiptdate | l_shipinstruct | l_shipmode |
l_comment
-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
100113 | 164 | 3037 | 5538 | 7 | 23.00 | 21620.69 | .09 | .04 | A
| F | 11/03/1992 00:00:00 | 12/02/1992 00:00:00 | 11/12/1992 00:00:00 | NONE | REG AIR |
ress packages haggle ideas. blithely spec
```



JOIN US IN
BUILDING A BETTER CONNECTED WORLD

THANK YOU

Copyright©2014 Huawei Technologies Co., Ltd. All Rights Reserved.

The information in this document may contain predictive statements including, without limitation, statements regarding the future financial and operating results, future product portfolio, new technology, etc. There are a number of factors that could cause actual results and developments to differ materially from those expressed or implied in the predictive statements. Therefore, such information is provided for reference purpose only and constitutes neither an offer nor an acceptance. Huawei may change the information at any time without notice.

