

文章

[Michael Lei](#) · 一月 25, 2022 阅读大约需 4 分钟

[Open Exchange](#)

翻译文章-数据迁移工具 - 第一部分: 从 Postgres 到 IRIS

有时需要将数据和数据模型Schema从Postgres转移或迁移到IRIS。目前有几个选择可以做到这一点，但最流行的两个选项是使用DBever (<https://openexchange.intersystems.com/package/DBever>) 或SQLGateway。第一种方法将在本文中演示，第二种方法在Robert Cemper的一篇优秀文章中介绍，使用SQLgateway 迁移数据库(<https://community.intersystems.com/post/db-migration-using-sqlgateway>)，请看本文中如何使用DBever执行这种迁移。

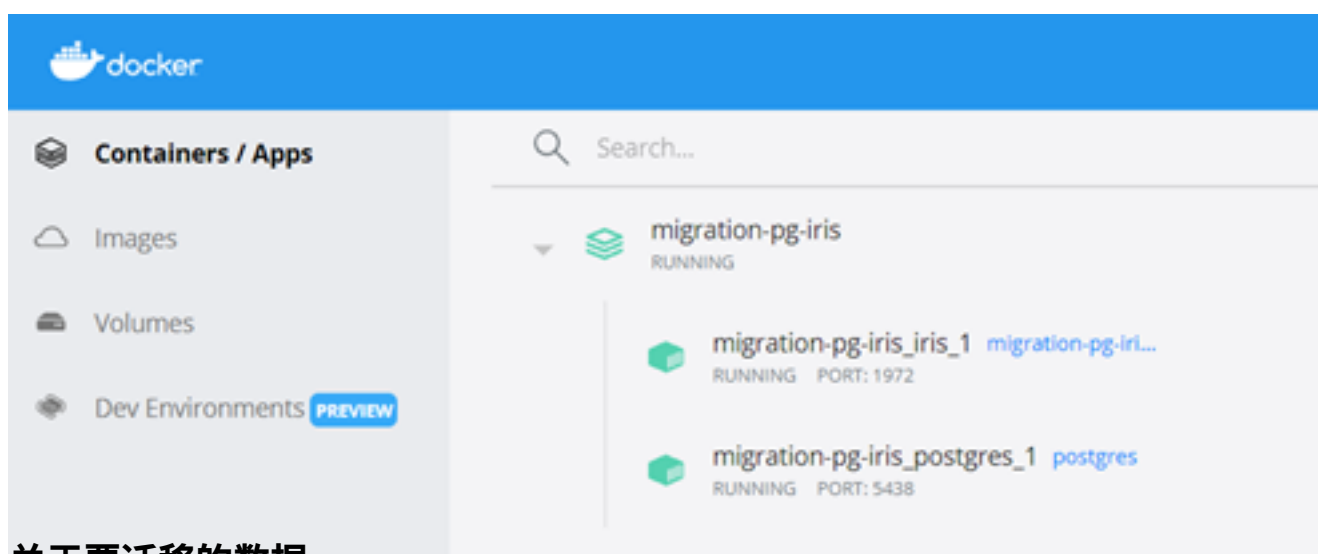
为迁移过程获取样本数据

在Github上可以下载一个docker compose项目来构建和运行两个数据库。：

- **源数据库:** 带有样本数据库的PostgreSQL 数据库 Docker 实例。
- **目标数据库:** 带有Schema就绪接受源数据库的InterSystems IRIS 数据平台Docker 实例。

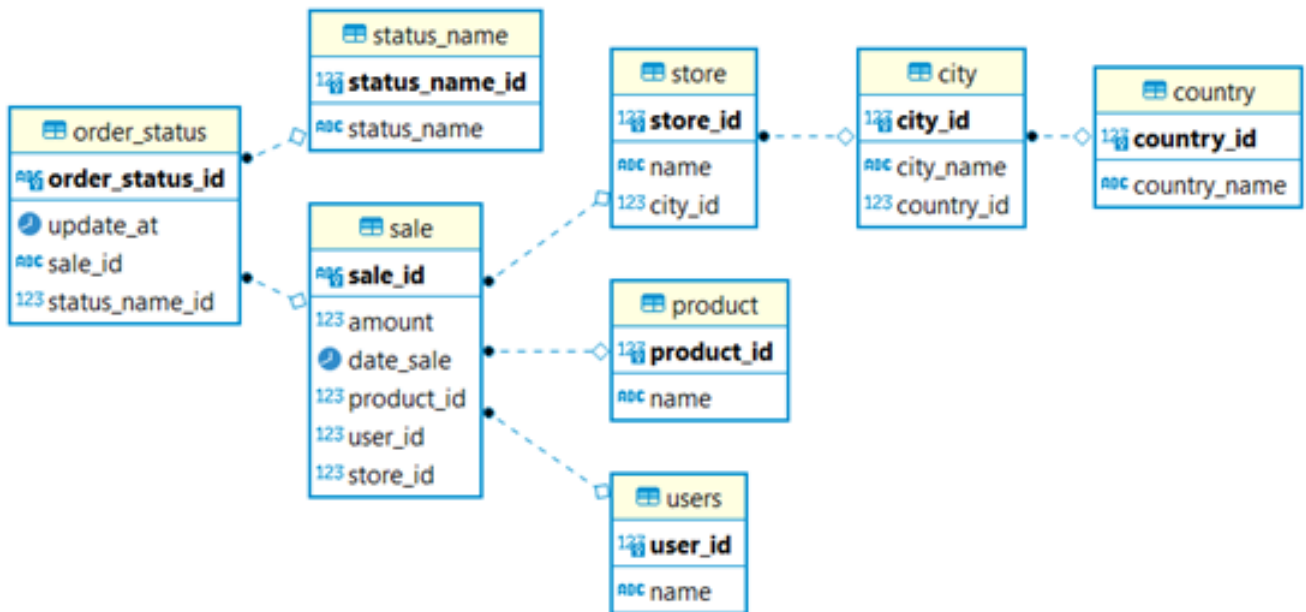
要获得样本并运行它，请遵循以下步骤：

1. 到 <https://openexchange.intersystems.com/package/migration-pg-iris-dataset> 下载并到 git repository.
2. 克隆项目: git clone <https://github.com/yurimarx/migration-pg-iris.git>.
3. 到项目目录 migration-pg-iris.
4. 执行build: docker-compose build.
5. 运行containers: docker-compose up -d.
6. 实例ok后在你的Docker桌面看到:



关于要迁移的数据

要迁移的数据如下所示:



从 PostgreSQL 到 IRIS 的迁移过程将包括:

- 8 个表.
- 1,000,000 行销售数据.
- 250,000 行用户数据.
- 300 行产品.
- 500 行店铺.
- 100 行国家.
- 30 行城市.
- 5 行状态名statusname.

迁移目标为 InterSystems IRIS 中USER 命名空间namespace内的 dctest schema .

从 PostgreSQL 到 IRIS 的开源迁移工具: DBeaver

DBeaver是一个数据库工具，可以连接、创建、下拉、选择、更新和删除市场上主要数据库产品的数据对象。下载地址：<https://openexchange.intersystems.com/package/DBeaver>

。现在按照安装说明，将这个神奇的产品安装在你的笔记本电脑或桌面。

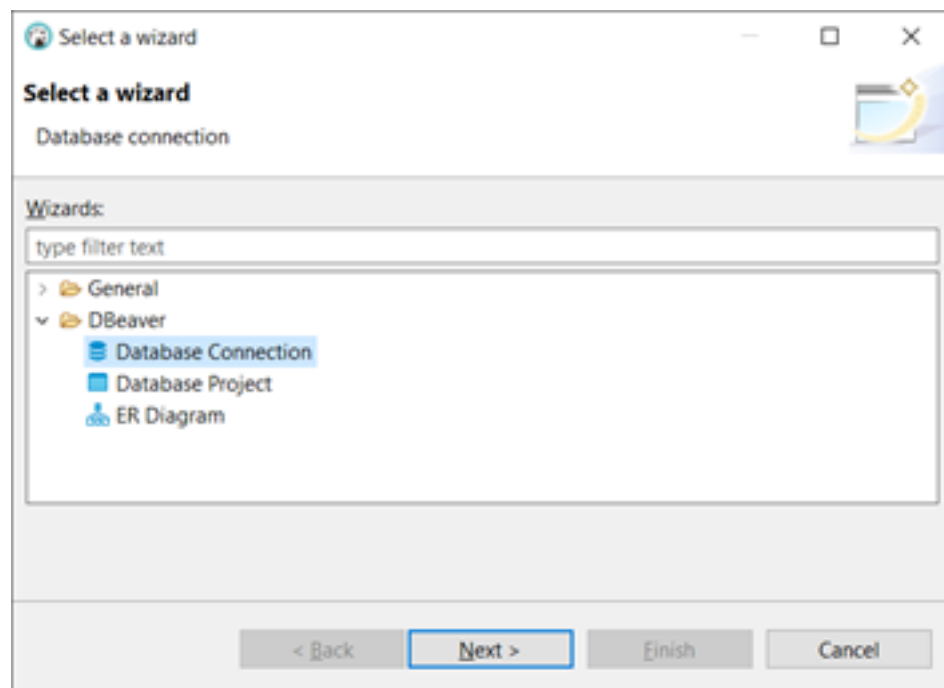
DBeaver可以用来在数据库连接之间迁移数据，即使它们来自不同的制造商和版本。

使用DBeaver连接源和目标数据库

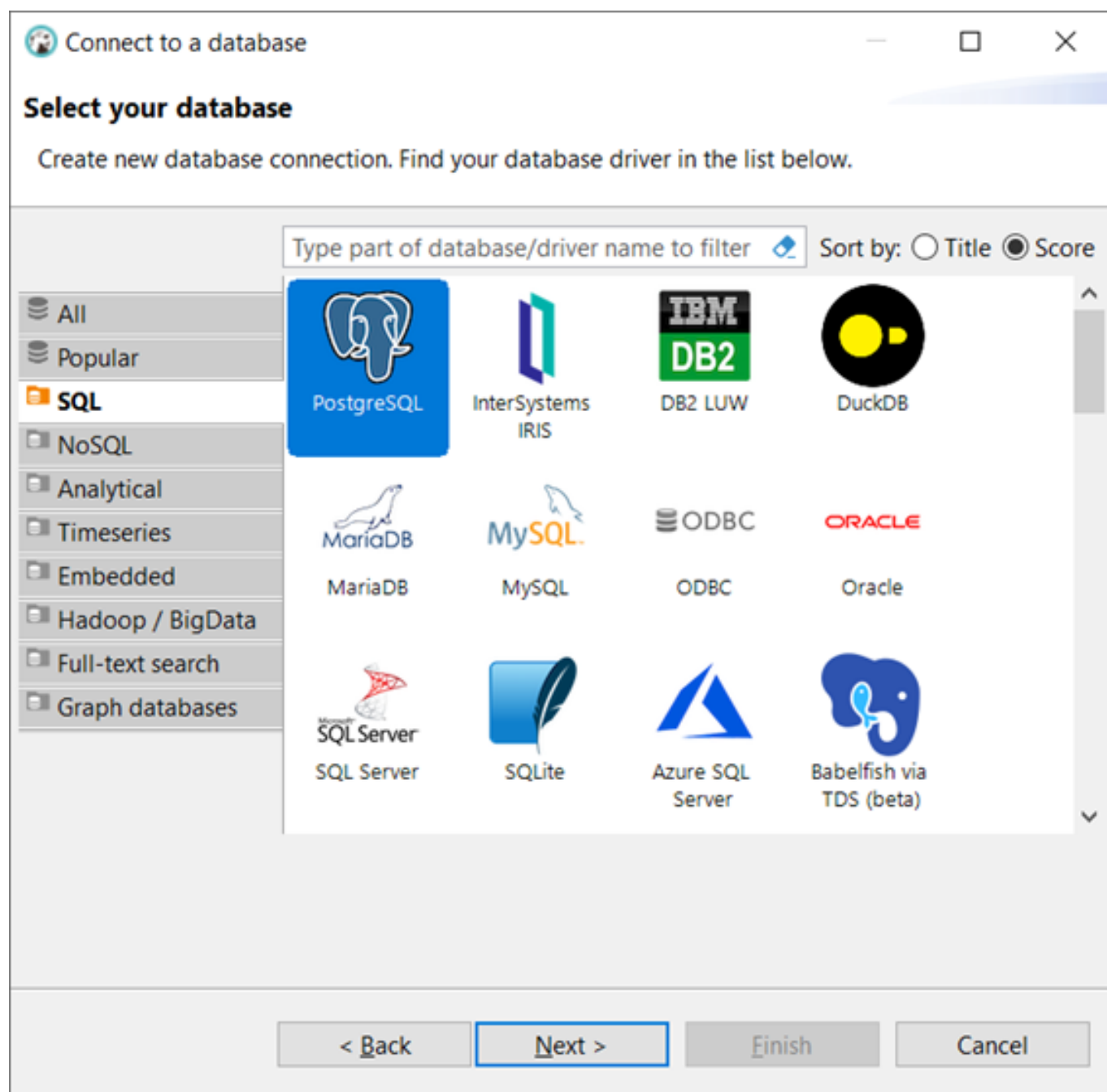
现在我们将设置要迁移的数据库连接。

在DBeaver里设置PostgreSQL连接:

1. DBeaver 到 文件 File >新建 New.
2. 选择数据库连接并点击下一步:

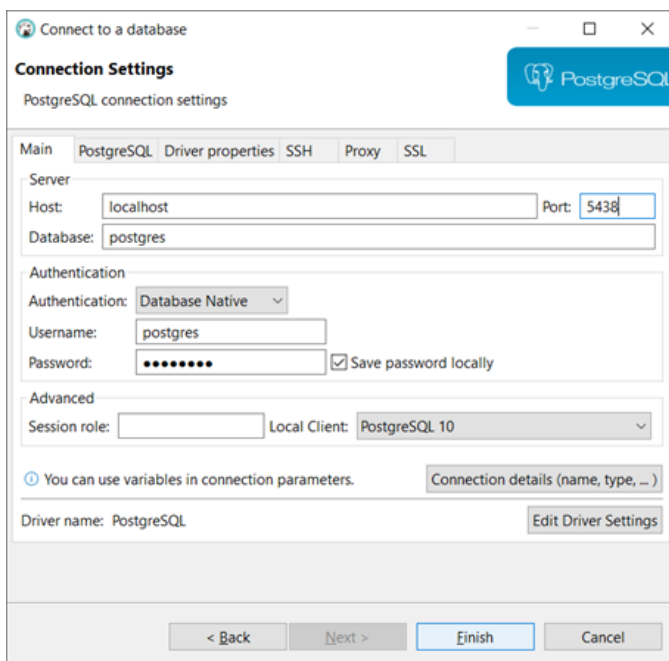


3. 选择SQL tab > PostgreSQL 点击下一步:



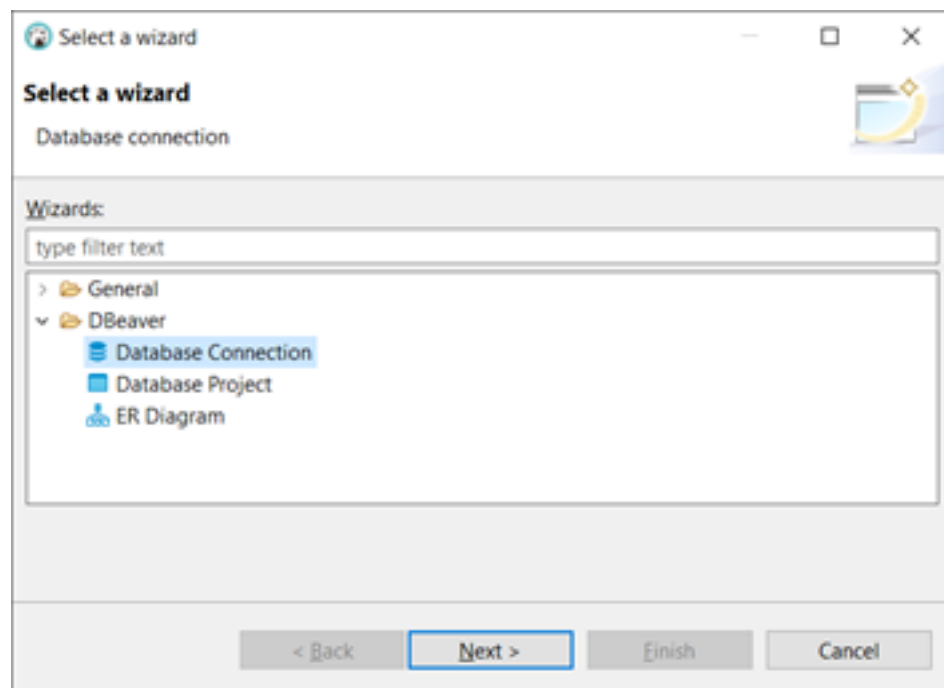
4. 如图填写PostgreSQL 连接项目：

- Host: localhost
- Port: 5438
- Database: postgres
- Username: postgres
- Password: postgres
- Click Finish.

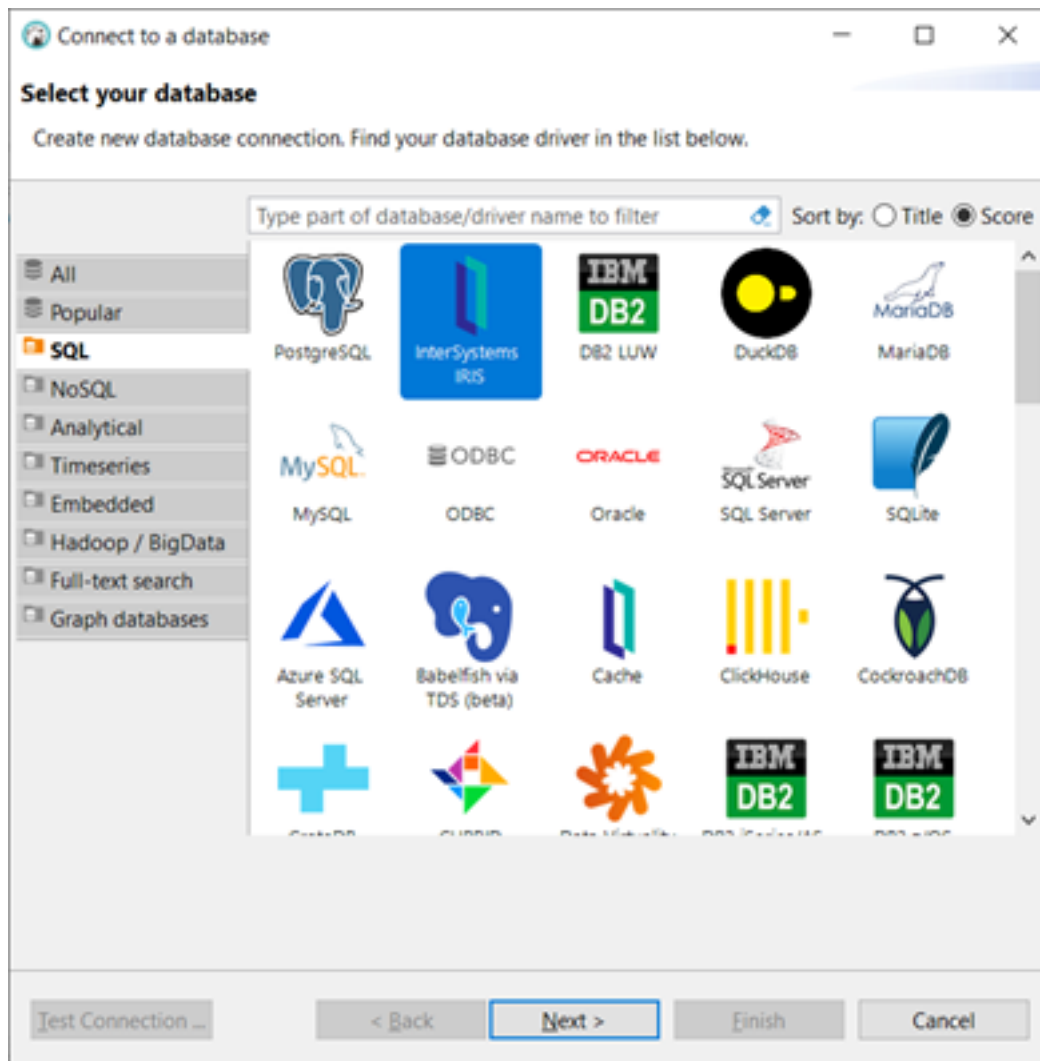


在 DBeaver 设置 IRIS 连接:

1. DBeaver 到 文件 File > 新建 New.
2. 选择数据库连接并点击下一步:



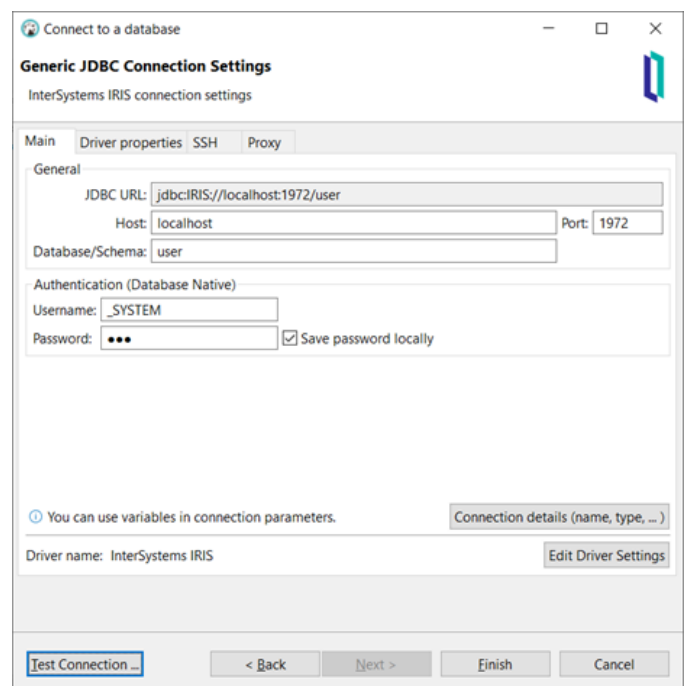
3. 选择 SQL tab > InterSystems IRIS 并点击下一步:



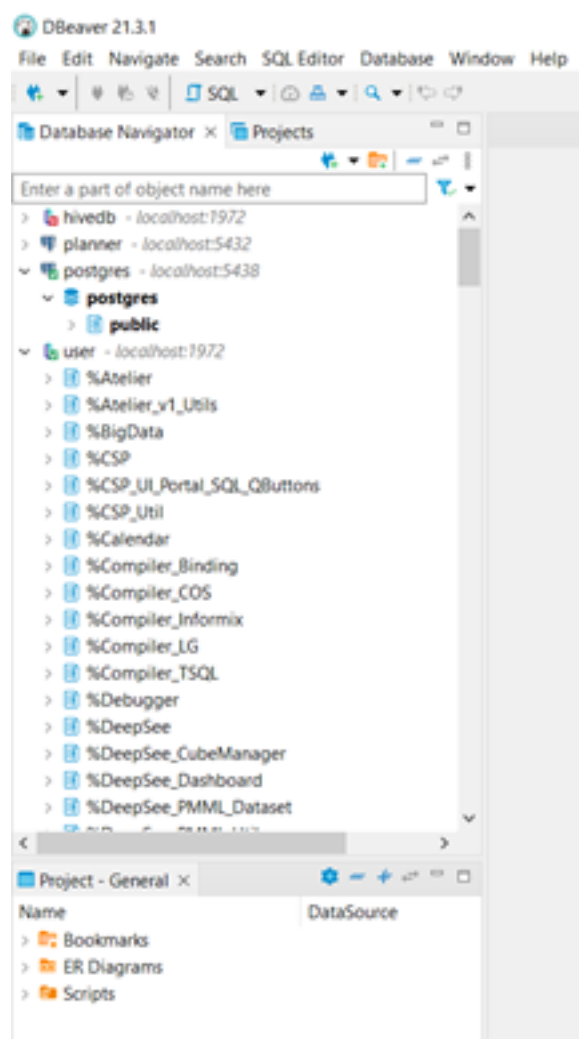
4. 如果 DBeaver 要求下载 InterSystems IRIS 驱动, 点击 Yes 或 Ok.

5. 如图填写 InterSystems IRIS 连接项目:

- Host: localhost
- Database/Schema: user
- Username: SYSTEM
- Password: SYS
- Click Text Connection and Finish.



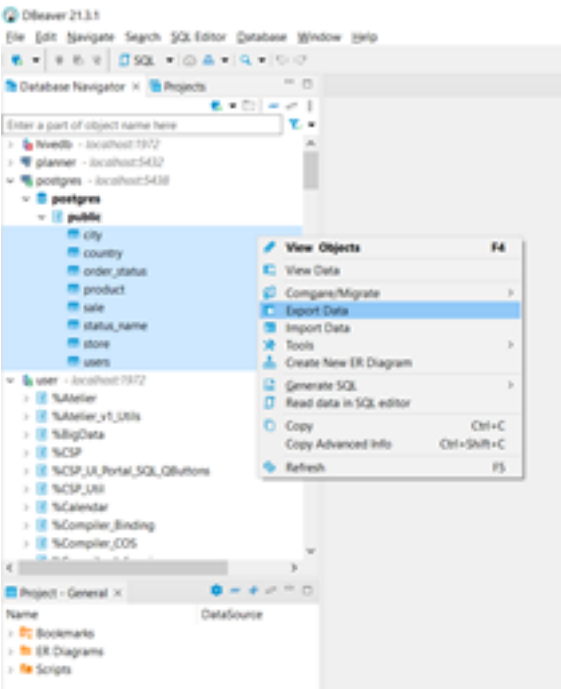
6. postgres和用户的连接可以在数据库导航器中找到:



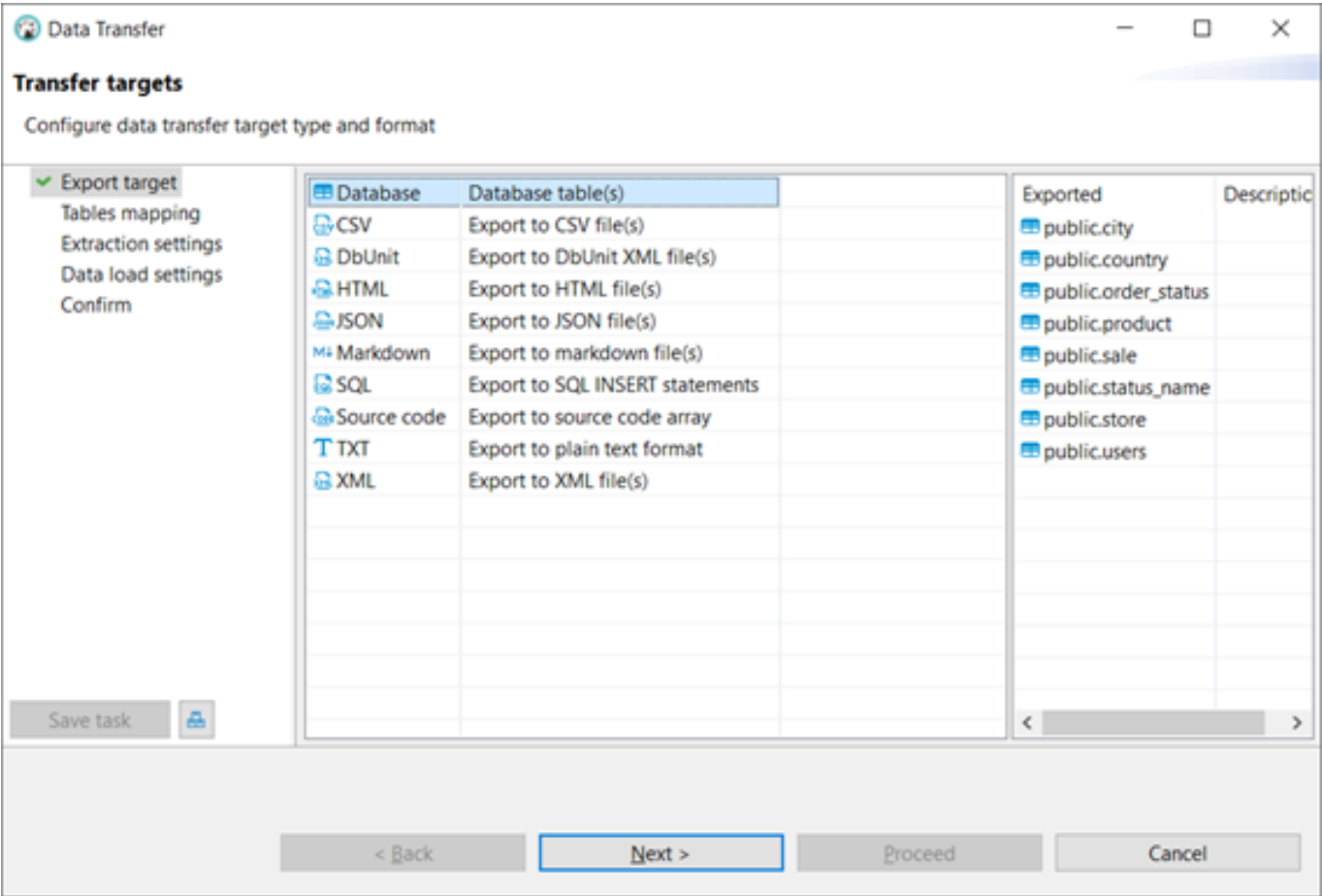
开始迁移

执行以下步骤:

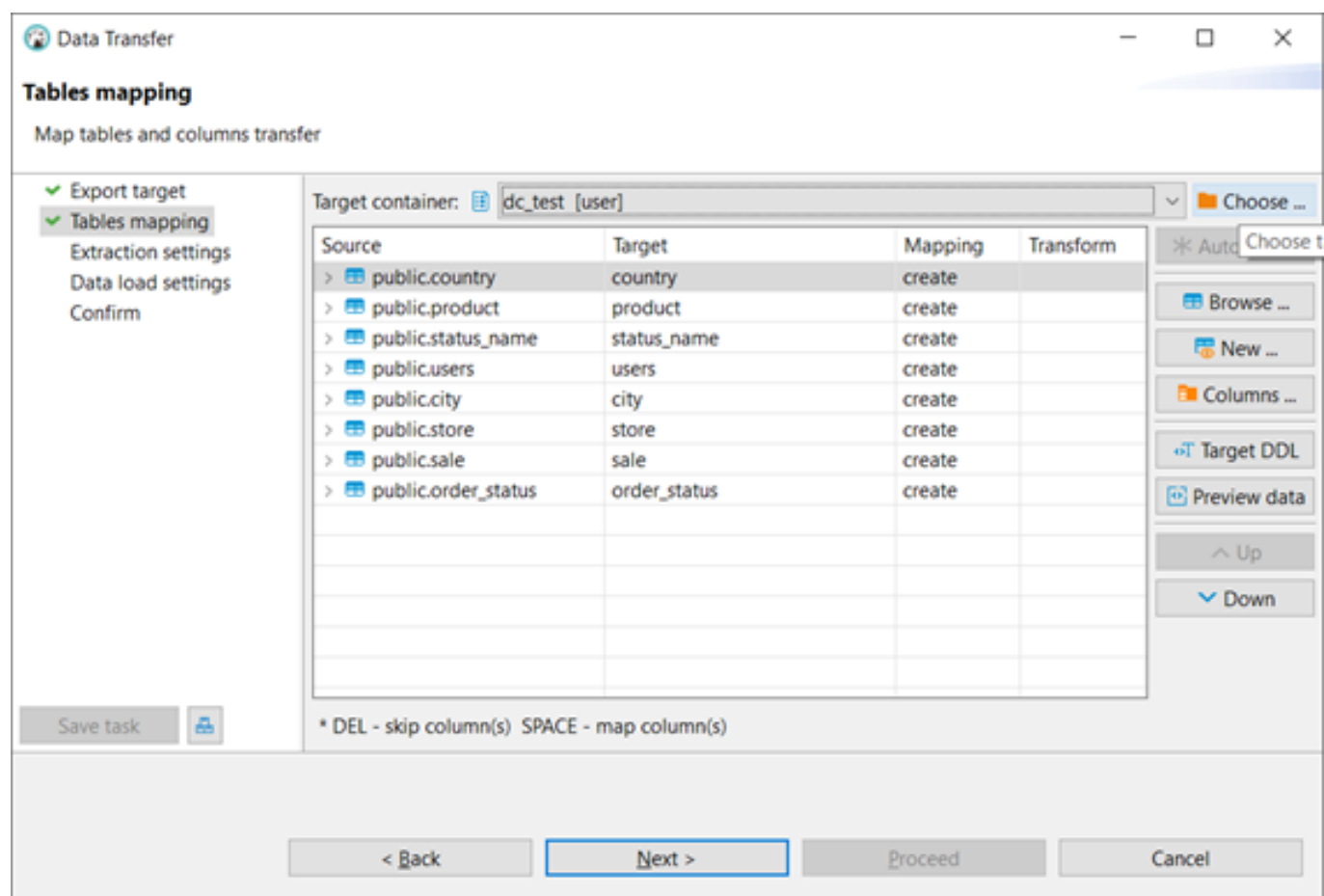
1. 打开 postgres connection > public 选择所有表。在选择的表上点击鼠标右键选择导出数据 Export Data, 如图:



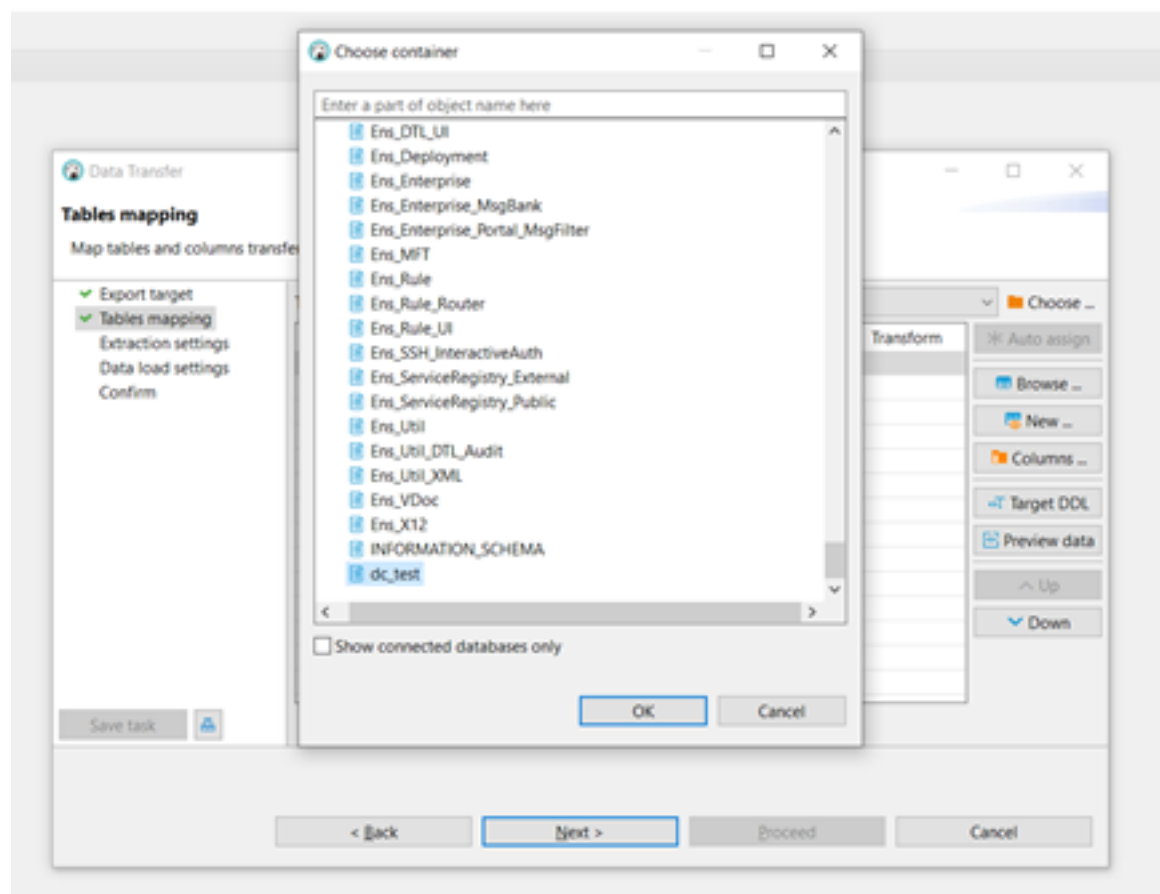
2. 如图选择数据库并点击下一步



3. 点击选择按钮:



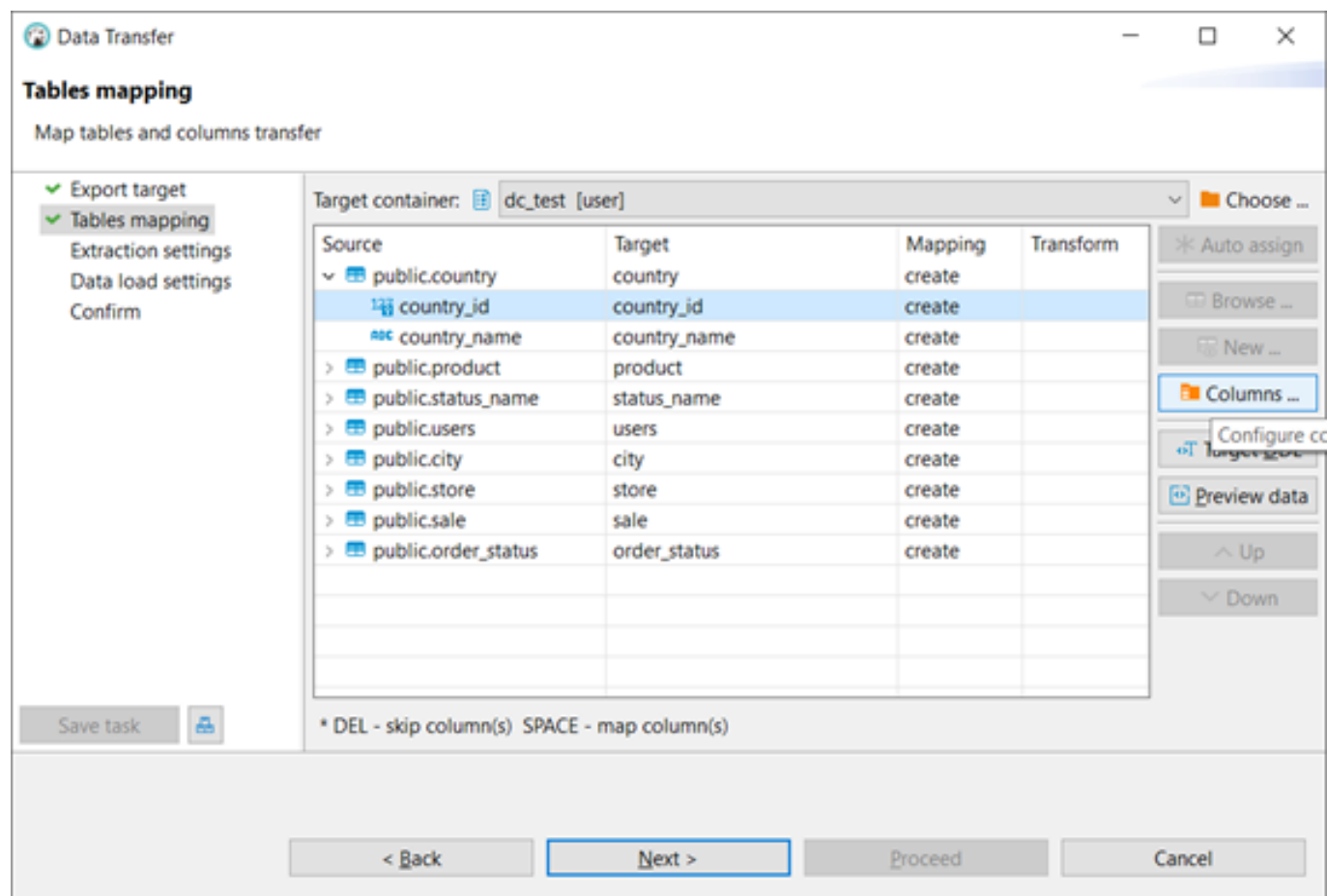
4. 选择 dc_test 并点击 o k .



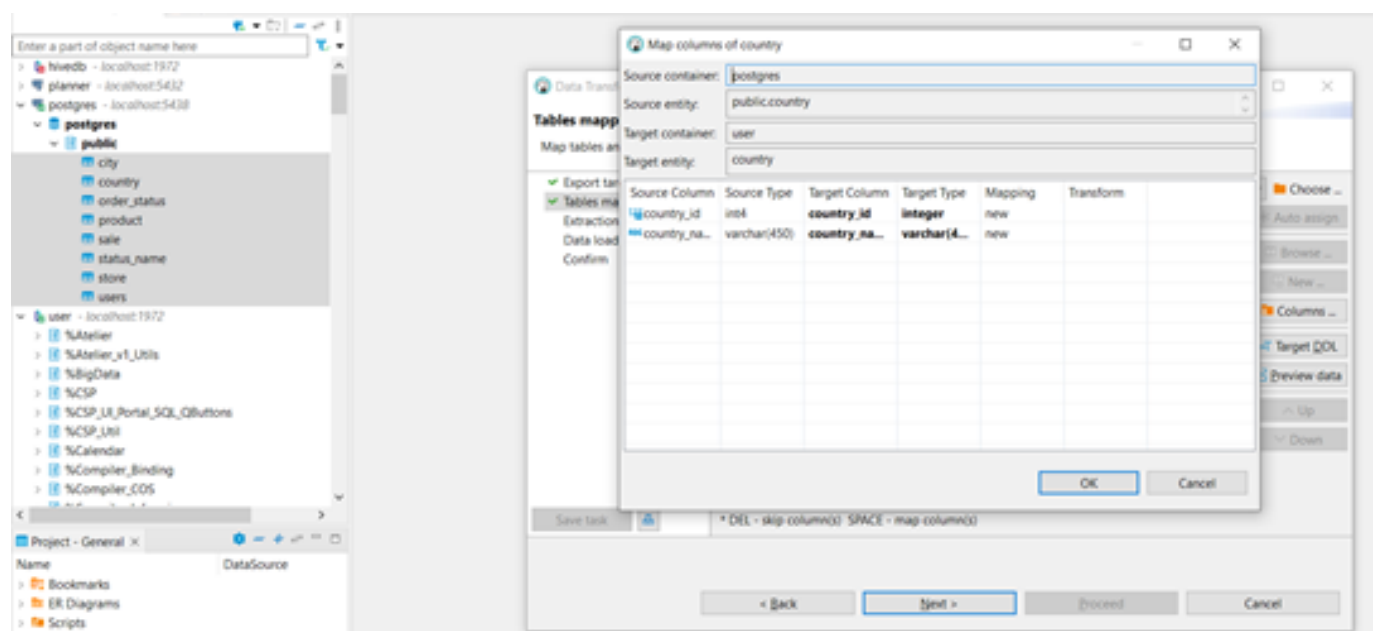
5.

现在有必要改变目标数据库的一些数据类型配置，因为IRIS和PostgreSQL对整数和小数值使用不同的数据类型。

6. 展开 public.country 表, 选择第一项 (countryid) 并点击 Columns...



7. 把目标类型从 int4 改成 integer 并点击Ok.



8. 对表重复以上过程

a. public.product.

- b. public.status_name.
- c. public.users.
- d. public.city (把city_id 和 country_id类型改成 integer).
- e. public.store (把 store_id 和 city_id 类型改成 integer).
- f. public.sale (把product_id, user_id 和 store_id类型改成integer , 把amount改成 double)

Map columns of sale

Source container: postgres

Source entity: public.sale

Target container: user

Target entity: sale

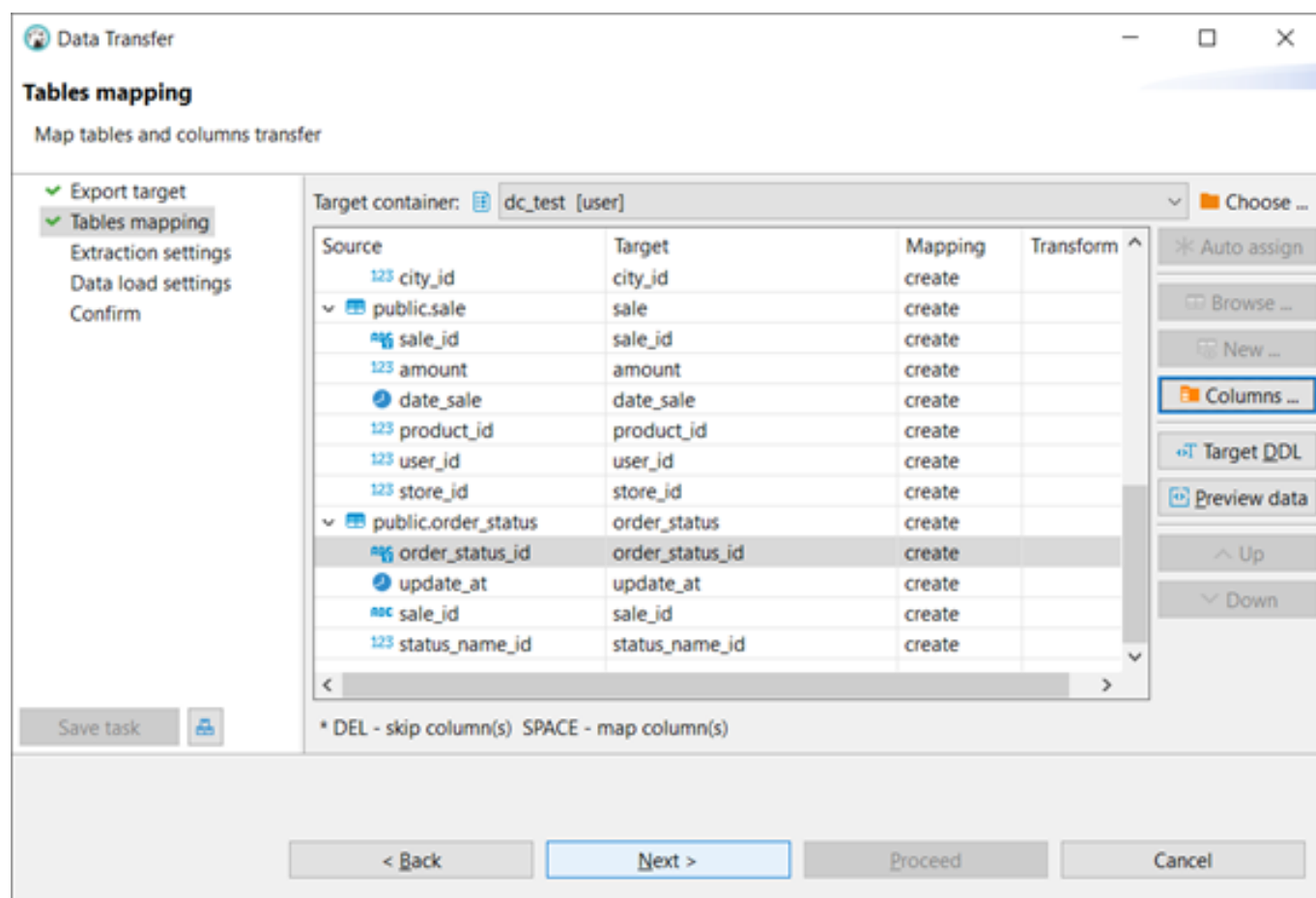
Source Column	Source Type	Target Column	Target Type	Mapping	Transform
sale_id	varchar(200)	sale_id	varchar(200)	new	
amount	numeric	amount	double	new	
date_sale	timestamp	date_sale	timestamp	new	
product_id	int4	product_id	integer	new	
user_id	int4	user_id	integer	new	
store_id	int4	store_id	integer	new	

OK

Cancel

- g. public.order_status (把status_name_id 改成 integer).

9. 现在目标数据类型改好了, 点击下一步.



Data Transfer

Tables mapping

Map tables and columns transfer

Export target
 ✓ Tables mapping
 Extraction settings
 Data load settings
 Confirm

Target container: dc_test [user] Choose ...

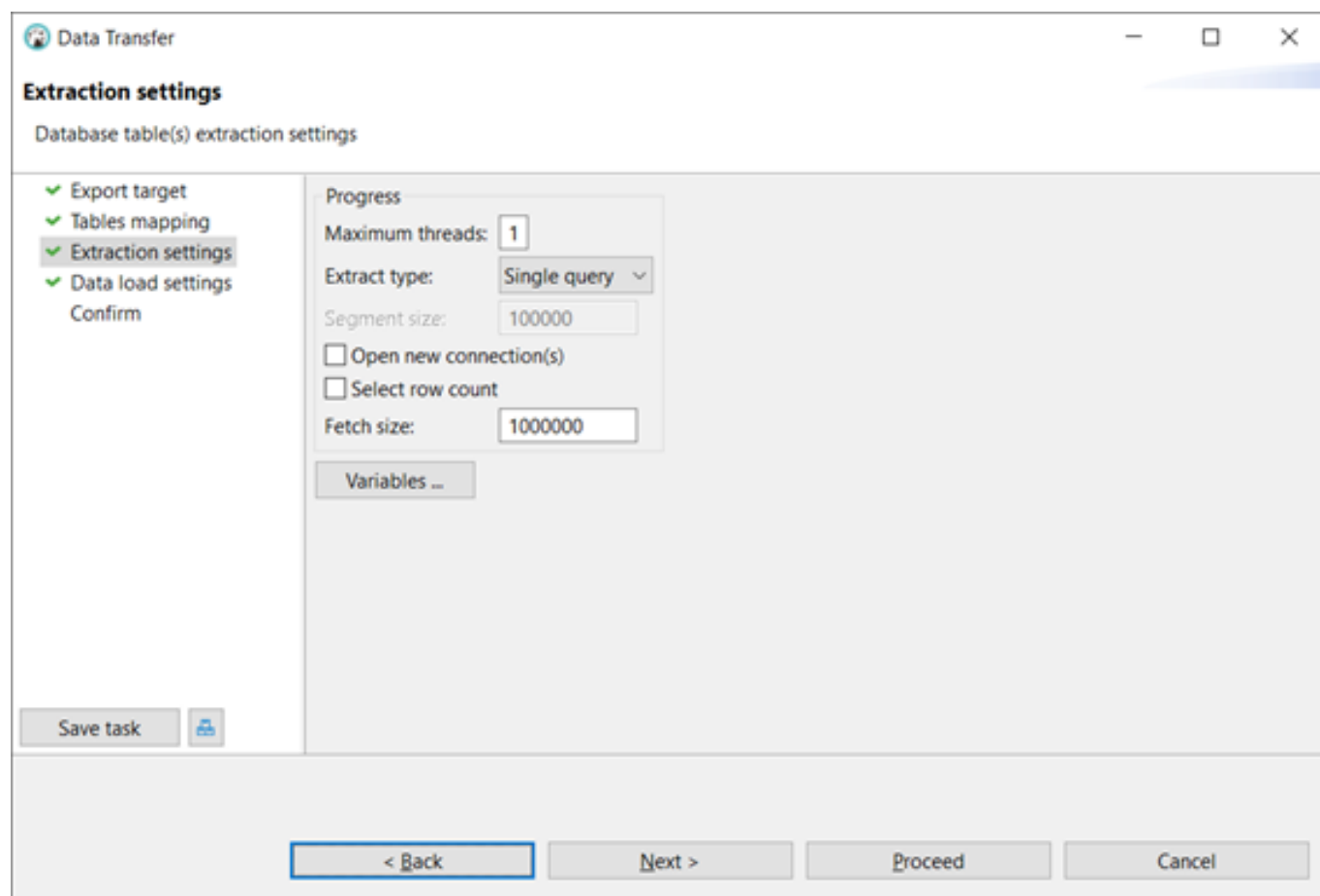
Source	Target	Mapping	Transform
123 city_id	city_id	create	
public.sale	sale	create	
123 sale_id	sale_id	create	
123 amount	amount	create	
123 date_sale	date_sale	create	
123 product_id	product_id	create	
123 user_id	user_id	create	
123 store_id	store_id	create	
public.order_status	order_status	create	
123 order_status_id	order_status_id	create	
123 update_at	update_at	create	
123 sale_id	sale_id	create	
123 status_name_id	status_name_id	create	

* DEL - skip column(s) SPACE - map column(s)

Save task

< Back Next > Proceed Cancel

10. 设置获取 Fetch 大小为 1,000,000 并点击下一步。



Data Transfer

Extraction settings

Database table(s) extraction settings

Export target
 ✓ Tables mapping
 ✓ Extraction settings
 ✓ Data load settings
 Confirm

Progress

Maximum threads: 1

Extract type: Single query

Segment size: 100000

☐ Open new connection(s)

☐ Select row count

Fetch size: 1000000

Variables ...

Save task

< Back Next > Proceed Cancel

11. 在Data load数据加载设置中接受默认值并点击下一步.

Data Transfer

Data load settings

Configuration of table data load

- ✓ Export target
- ✓ Tables mapping
- ✓ Extraction settings
- ✓ **Data load settings**
 - Confirm

Data load

- ☒ Transfer auto-generated columns
- ☐ Truncate target table(s) before load
- ☐ Disable referential integrity checks during the transfer
- Replace method: <None>
- [Replace/ignore method documentation](#)

Performance

- ☒ Open new connection(s)
- ☒ Use transactions
- Do Commit after row insert: 1000000
- ☐ Use multi-row value insert 500
- ☐ Skip bind values during insert
- ☐ Disable batches
- ☐ Use bulk load

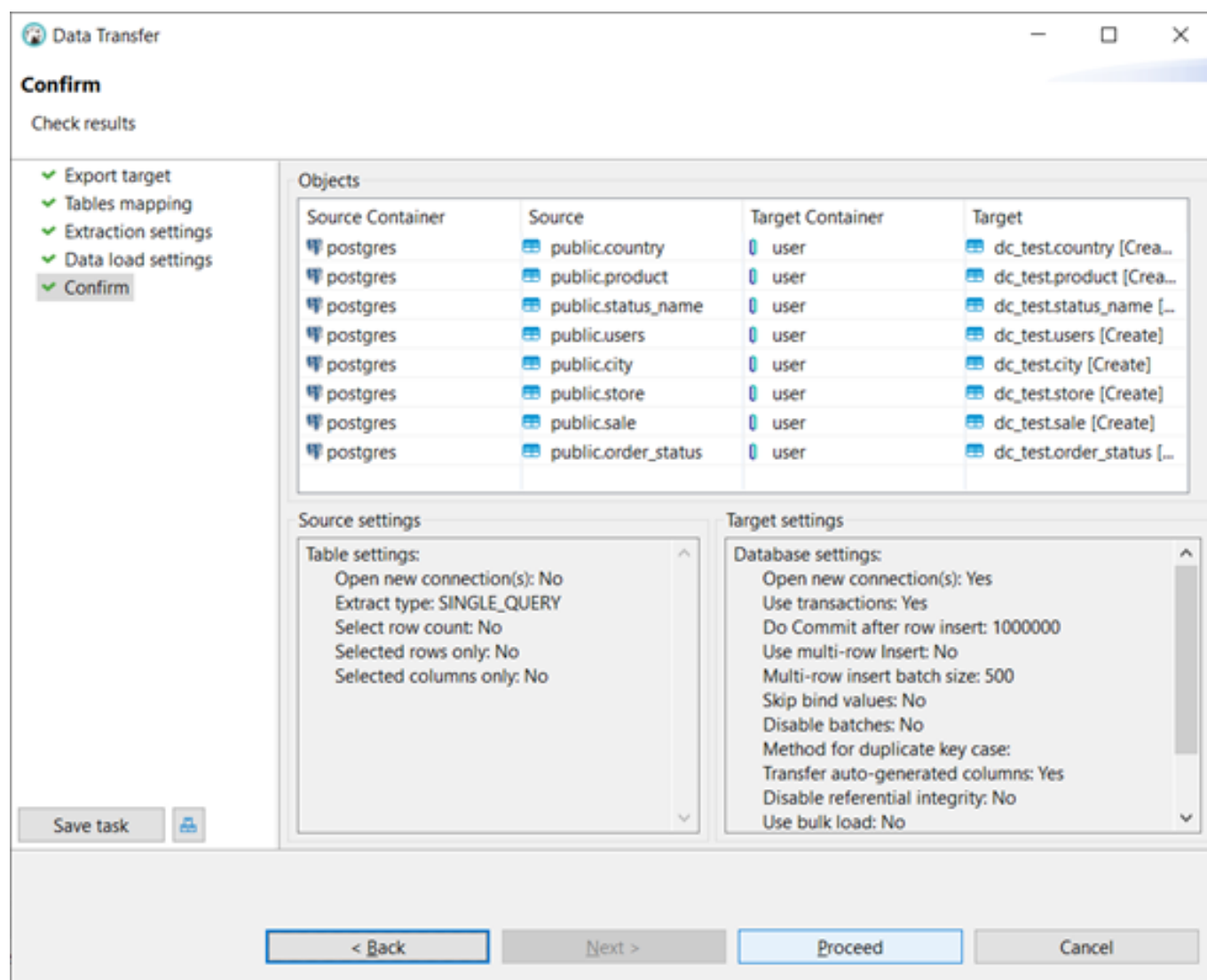
General

- ☒ Open table editor on finish
- ☒ Show finish message

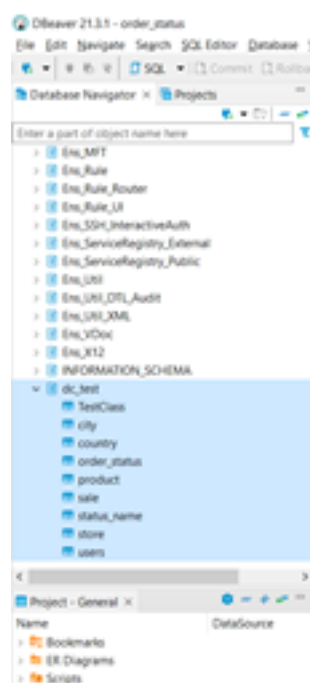
Save task

< Back **Next >** Proceed Cancel

12. 在确认Confirm页面点击 Proceed.



13. 现在看到在数据库导航器看到在 InterSystems IRIS dctest schema 下的所有 PostgreSQL表。



对于表来说，迁移过程非常简单，但对于视图、函数、触发器和存储过程，你需要使用ObjectScript或SQL重写SQL源代码。

迁移到 IRIS能得到什么？

总结一下：

- API 管理.
- 可视化报表Visual Reports (IRIS Reports).
- 自动化机器学习AutoML (IntegratedML).
- 多语言应用、数据开发环境(Python, Java, .NET, JavaScript).
- 服务总线ESB.
- BI/Analytics.
- 自然语言处理NLP.
- 微服务开发Microservices development.
- 多模型数据库(SQL, JSON, Analytical Cubes, Object Oriented).
- 数据分片Sharding.

总体来说, 迁移到 IRIS 你得到的是一个数据平台, 其他的你只有一个数据库。

[#数据导入和导出](#) [#InterSystems IRIS](#)

[在 InterSystems Open Exchange 上检查相关应用程序](#)

源

URL:

<https://cn.community.intersystems.com/post/%E7%BF%BB%E8%AF%91%E6%96%87%E7%AB%A0-%E6%95%B0%E6%8D%AE%E8%BF%81%E7%A7%BB%E5%B7%A5%E5%85%B7-%E7%AC%AC%E4%B8%80%E9%83%A8%E5%88%86-%E4%BB%8E-postgres-%E5%88%B0-iris>