Artigo <u>Yuri Marx</u> · Mar. 3, 2022 5min de leitura

Migração de Dados - Parte I: do Postgres para o IRIS

Às vezes é necessário transferir ou migrar dados e esquemas de dados do Postgres para o IRIS. Atualmente, existem algumas opções para fazer isso, mas as duas opções mais populares são usando DBeaver (<u>https://openexchange.intersystems.com/package/DBeaver</u>) ou SQLGateway. A primeira será demonstrada neste artigo e a segunda é apresentada em um excelente artigo de Robert Cemper, DB Migration using SQLgateway (<u>https://community.intersystems.com/post/db-migration-using-sqlgateway</u>), veja neste artigo como realizar essa migração usando o DBeaver:

Amostra de dados para demonstrar a migração

No Github é possível baixar o projeto docker compose para construir e rodar os 2 bancos de dados:

- Banco de origem: Banco de dados de Exemplo em uma instância Docker com PostgreSQL.
- Banco de destino: Instância Docker com o InterSystems IRIS data platform pronto para receber os dados da migração.

Para obter a amostra e executá-la, siga estas etapas:

- 1. Acesse https://github.com/yurimarx/migration-pg-iris e clique em Download para acessar o repositório git.
- 2. Clone o projeto: git clone <u>https://github.com/yurimarx/migration-pg-iris.git</u>.
- 3. Vá para a pasta do projeto migration-pg-iris.
- 4. Faça o build: docker-compose build.
- 5. Execute os contêineres: docker-compose up -d.
- 6. Veja em sua área de trabalho docker com as instâncias estão ok:



Sobre os dados a serem migrados



O processo de migração do PostgreSQL para o IRIS vai migrar:

- 08 tabelas.
- 1000000 registros de venda (sale).
- 250000 resgistros de usuário (users).
- 300 registros de produto (product).
- 500 registros de loja (store).
- 100 registros de país (country).
- 30 registros de cidade (city).
- 5 registros de status<u>n</u>ame.

A migração irá para o schema dctest dentro do namespace USER no InterSystems IRIS database.

Ferramenta aberta para migrar do PostgreSQL para o IRIS: DBeaver

DBeaver é uma ferramenta de banco de dados para conectar, criar, descartar, selecionar, atualizar e excluir objetos de dados aos principais produtos de banco de dados do mercado. Faça o download em: https://openexchange.intersystems.com/package/DBeaver. Agora siga as instruções de instalação para obter este

produto fantástico em seu laptop ou desktop.

DBeaver pode ser usado para migrar dados entre conexões de banco de dados, mesmo que sejam de fabricantes e versões diferentes.

Conectando nos bancos de dados com o DBeaver

Para configurar a conexão com o PostgreSQL no DBeaver:

- 1. No DBeaver vá para File > New.
- 2. Selecione Database Connection e clique Next:

Select a wizard	-		×
Select a wizard			-*
Database connection		1	15
Wizards:			
type filter text			
> 😓 General			
Beaver Detabase Connection			
Database Project			
📥 ER Diagram			
a Dack Mast -	leh	Canada	
< Dack Next > Fiu	1211	Cance	9

3. Escolha a aba SQL > PostgreSQL e clique next:



- 4. Preencha a conexão com o PostgreSQL como nesta figura:
 - Host: localhost
 - Port: 5438
 - Database: postgres
 - Username: postgres
 - Password: postgres
 - Click Finish.

Connect	to a dat	tabase					_		×
Connectior PostgreSQL	on Setti connec	ngs tion settings					G₽ F	Postgr	eSC
Main Pos	tgreSQ	L Driver propert	ies SSH	Proxy	SSL				
Host	localh	ost					Port	5438	
Database:	postg	res							
Authentica Authentica Username:	tion tion: []	Database Native	~						
Password:	Ī			Save p	assword lo	cally			
Advanced									
Session rol	e:		Local Clie	ent: Postg	greSQL 10				\sim
 You can 	use vari	ables in connecti	on parame	ters.	Con	nection de	tails (n	ame, typ	e,
Driver name	: Postg	reSQL					Edit D	oriver Set	tting

Configuração da conexão com o InterSystems IRIS no DBeaver:

- 1. No DBeaver vá para File > New.
- 2. Selecione Database Connection e clique Next:

Select a wizard					×
Database connection				ļ	2
Wizards:					
type filter text					
 General DBeaver Database Connect Database Project ER Diagram 	ion				
	< <u>B</u> ack	<u>N</u> ext >	Einish	Cance	ł

3. Escolha a aba SQL > InterSystems IRIS e clique next:

Connect to a data	base				- 0	\times
Select your databa	ise					
Create new database	connection. Find	your database d	lriver in the list l	below.		
	Type part of d	atabase/driver n	ame to filter	👌 Sort	by: 🔿 Title 🖲	Score
All	67	1	IBM		Л	
Popular	VA P		DB2		ManaDB	
SQL	PostgreSQL	InterSystems	D82 LUW	DuckDB	MariaDB	
NoSQL		IRIS				- 1
Analytical	2			100		
I Timeseries	MySQL	불ODBC	ORACLE	SOL Server		
Embedded	MySQL	ODBC	Oracle	SQL Server	SQLite	
II Hadoop / BigData						
Full-text search	4		1		\mathbf{X}	
I Graph databases		3		100		
	Azure SQL Server	Babelfish via TDS (beta)	Cache	ClickHouse	CockroachDB	
	÷.	-	\$	IBM DB2	IBM DB2	
	0	CU2010	Nata Makaraka	nes le classes	000-000	
				Pri - Lak	Creati	

- 4. Se o DBeaver requisitar o download do driver do InterSystems IRIS, pressione Yes ou Ok.
- 5. Configure a conexão com o InterSystems IRIS como nesta figura:
 - Host: localhost
 - Database/Schema: user
 - Username: <u>SYSTEM</u>
 - Password: SYS
 - Click Text Connection and Finish.

Connect to a database	- 🗆 X
Generic JDBC Connection Settings InterSystems IRIS connection settings	0
Main Driver properties SSH Provy	
General	
JDBC URL: jdbc:IRIS://localhost:1972/user	
Host: localhost	Port: 1972
Database/Schema: user	
Authoritication (Database Nation)	
Authentication (Database Native)	
Username: _STSTEM	
Password: ••• 🗹 Save password locally	
① You can use variables in connection parameters.	Connection details (name, type,)
Driver name: InterSystems IRIS	Edit Driver Settings
Test Connection < Back	Einish Cancel

6. As conexões (postgres and user) agora estão disponíveis no Database Navigator:

DBeaver 21.3.1



Faça a Migração

Siga estes passos:

1. Expanda a conexão postgres > public e selecione todas as tabelas. Clique com o botão direito do mouse com as tabelas selecionadas e escolha Export Data, como na figura abaixo:



2. Selecione Database, como na figura a seguir e clique Next

🚱 Data Transfer				- 0	×
Transfer targets					
Configure data transfer targe	et type and format				
✓ Export target	Database	Database table(s)		Exported	Descriptic
Tables mapping	Ger CSV	Export to CSV file(s)		public.city	
Extraction settings	🔒 DbUnit	Export to DbUnit XML file(s)		= public.country	
Data load settings	🔒 HTML	Export to HTML file(s)		= public.order_status	
Contirm	A JSON	Export to JSON file(s)		public.product	
	M4 Markdown	Export to markdown file(s)		public.sale	
	SQL SQL	Export to SQL INSERT statements		public.status_name	
	Source code	Export to source code array		= public.store	
	Source code	Export to plain text format		public.users	
	🔒 XML	Export to XML file(s)			
Save task 🖴				<	>
	< <u>B</u> ack	<u>N</u> ext >	Proceed	Cancel	

3. Clique em Choose button:

les mapping						
p tables and columns tra	ansfer					
Export target	Target container: 🔢 dc_test	[user]			🗸 🖿 Choose .	
Extraction settings	Source	Target	Mapping	Transform	* Auto Choos	
Data load settings	> public.country	country	create			
Confirm	> == public.product	product	create		Browse	
	> == public.status_name	status_name	create		R New	
	> == public.users	users	create			
	> == public.city	city	create		Columns .	
	> == public.store	store	create		T T	
	> 🖶 public.sale	sale	create		•1 larget DDI	
	> public.order_status	order_status	create		Preview dat	
					∧ Up	
					✓ Down	
Save task 🔒	* DEL - skip column(s) SPAC	E - map column(s)				
	< Back	Nexts	Proceed		Cancel	

4. Selecione dctest e clique Ok.

	Enter a part of object name here		^		
😨 Data Transfer	Ens_Deployment Ens_Enterprise			-	o x
Tables mapping Map tables and columns transfe	Ens_Enterprise_MsgBank Ens_Enterprise_Portal_MsgFilter Ens_MFT			L	
✓ Export target	Ens,Rule Ens,Rule_Router				V Choose _
Extraction settings Data load settings	Ens_Rule_UI Ens_SSH_InteractiveAuth Ens_SSH_InteractiveAuth			Transform	* Auto assign
Confirm	Ens,ServiceRegistry,Public				Browse
	Ens_Util_DTL_Audit				Columns
	Ens_VDoc				-Target DOL
	INFORMATION_SCHEMA		10	-	E Preview data
	<		>		∧ Up
	Show connected databases only			-	CONT.
Save task		Cance	1]
	e Bark Next S	Proce	ed	_	Cancel

- 5. Agora é necessário realizar algumas mudanças de tipo de dados para o banco de dados de destino, pois o IRIS e PostgreSQL usando tipos de dados diferentes para integer e decimal.
- 6. Expanda a tabela public.country, selecione o primeiro campo (countryid) e clique Columns...

Export target	Target container: 📋 dc_test	[user]			🗸 🖿 Choo
Extraction settings	Source	Target	Mapping	Transform	* Auto ass
Data load settings	~ = public.country	country	create		
Confirm	14 country_id	country_id	create		Browse
	asc country_name	country_name	create		C New
	> = public.product	product	create		- new.
	> public.status_name	status_name	create		Column
	> public.users	users	create		Config
	> == public.city	city	create		of largers
	> 🚥 public.store	store	create		Preview of
	> 🚥 public.sale	sale	create		
	> public.order_status	order_status	create		∧ Up
					∨ Dowr

7. Altere o Target Type de int4 para integer e clique Ok.

E • C2 = ~ 1	ſ	C Mar column	of country					- x	1
> hvedb - localhost 1972			Distance of the second s						
> T planner - locathost5432	🙆 Data Transf	Source container.	postgres						D X
w Spostgres - locathost5438		Source entity: public.country						Ć.	
postgres	Tables mapp	Target container	LARY.						
v 🗄 public	Map tables an								
city		Target entity:	country						
Country Country	✓ Export tar	Source Column	Source Type	Target Column	Terpet Type	Mapping	Transform		Choose
order_status	✓ Tables ma	Geountry id	intel	country id	integer	000			the day of the second second
m product	Extraction	excountry_na_	varchar(450)	() country na	varchari4	new			e Auto strige
sale	Data load								C Browse
in store	Channel .								C. New
T users									Color -
🛩 🖕 wier - Jocothest 1972									Columns
> 🖪 %Atelier									Thread DOM
> If %Atelier_v1_Utils									a subur Nor
> 🚺 %BigData									Ereview data
> K NCP									
 III %CSP_UL/Ponal_SQL_QButtons III & CCR_LSQL 									~ op
 If West Jun If Schember 									V Down
 R Monolar Biotion 									
> If %Complex COS							OK	Cancel	
B + + + + + + + + + + + + + + + + + + +									
	Save task	-	* DEL - skip co	Aumn(s) SPACE -	map columno	0			
Project - General X 9 - + + 0									
Name DataSource									
> P1 Bookmarks									
> ht ER Diagrams			< Back		Sed >		Proceed	G	ncel
> 🍋 Scripts					_				

- 8. Repita o processo para as tabelas:
- a. public.product.

- b. public.status<u>n</u>ame.
- c. public.users.
- d. public.city (altere o tipo para integer nos campos cityid e countryid).
- e. public.store (altere o tipo para integer nos campos storeid e cityid).
- f. public.sale (altere o tipo para double no amount e integer para productid, userid e storeid)

Map columns	of sale						\times
Source container:	postgres						
Source entity:	public.sale						< >
Target container:	user						
Target entity:	sale						
Source Column	Source Type	Target Column	Target Type	Mapping	Transform		
Masale_id	varchar(200)	sale_id	varchar(2	new			
123 amount	numeric	amount	double	new			
date_sale	timestamp	date_sale	timestamp	new			
123 product_id	int4	product_id	integer	new			
123 user_id	int4	user_id	integer	new			
123 store_id	int4	store_id	integer	new			
					OK	Cancel	

- g. public.orderstatus (altere statusnameid para integer).
- 9. Agora com os tipos alterados no Target Data Types, clique Next.

Data Iransfer				_		~
bles mapping						
ap tables and columns tra	ansfer					
 Export target Tables mapping 	Target container: 🔳 dc_test	[user]			🗸 🖿 Cho	ose
Extraction settings	Source	Target	Mapping	Transform ^	* Auto a	issio
Data load settings	123 city_id	city_id	create			
Confirm	v = public.sale	sale	create		Brow	se .
	ng sale_id	sale_id	create		E Nes	
	123 amount	amount	create		-0 Hei	
	Ø date_sale	date_sale	create		Colun	nns
	123 product_id	product_id	create			
	123 user_id	user_id	create		of Target	1 <u>D</u>
	123 store_id	store_id	create		Preview	N d
	✓	order_status	create		_	
	<pre>ewage order_status_id</pre>	order_status_id	create		~ U	
	update_at	update_at	create		N/De	
	noc sale_id	sale_id	create		~ D0	
	123 status_name_id	status_name_id	create	~		
	<					
Save task 🔒	* DEL - skip column(s) SPAC	E - map column(s)		,		
	< Back	Next >	Proceed		Cancel	

10. Configure Fetch size para 1000000 e clique Next.

😨 Data Transfer				-		×
Extraction settings						
Database table(s) extraction	settings					
✓ Export target	Progress					
 Tables mapping Extraction settings 	Maximum threads:	1				
 Data load settings 	Extract type:	Single query \sim				
Confirm	Segment size:	100000				
	Open new conne	ection(s)				
	Select row count					
	Fetch size:	1000000				
	Variables					
Save task 🚔						
	< <u>B</u> ack	<u>N</u> ext >	Proceed	C	ancel	

11. Aceite os valores default para o Data load settings e clique Next.

🚱 Data Transfer				-		×
Data load settings						
Configuration of table data lo	bad					
 Export target Tables mapping Extraction settings Data load settings Confirm 	Data load Transfer auto-generated co Truncate target table(s) bef Disable referential integrity Replace method:	General Open table editor on fin Show finish message	ish			
	Replace/Ignore method documentation					
	Open new connection(s) Use transactions					
	Do Commit after row insert:					
	Skip bind values during inse Disable batches Use bulk load	ert				
Save task 🔒						
	< <u>B</u> ack	Next >	Proceed	(Cancel	

12. Em Confirm clique em Proceed.

Migração de Dados - Parte I: do Postgres para o IRIS Published on InterSystems Developer Community (https://community.intersystems.com)



13. Agora veja no Database Navigator todas as tabelas PostgreSQL dentro do InterSystems IRIS dctest schema.



O processo de migração foi muito simples para tabelas, mas para visualizações, funções, gatilhos e procedimentos armazenados, você precisa reescrever o código-fonte SQL usando ObjectScript ou SQL.

O que você ganha ao migrar para o IRIS?

- API Management.
- Relatórios visuais (IRIS Reports).
- AutoML (IntegratedML).
- Desenvolvimento multi linguagens de programação (Python, Java, .NET, JavaScript).
- ESB.
- BI/Analytics.
- NLP.
- Desenvolvimento de microsserviços.
- Multimodel database (SQL, JSON, Analytical Cubes, Object Oriented).
- Sharding.

Em resumo, ao migrar para o IRIS você obtém uma plataforma de dados, quando antes você só tinha um banco de dados.

#Importação e Exportação de Dados #InterSystems IRIS

URL de

origem:<u>https://pt.community.intersystems.com/post/migra%C3%A7%C3%A3o-de-dados-parte-i-do-postgres-para-o-iris</u>