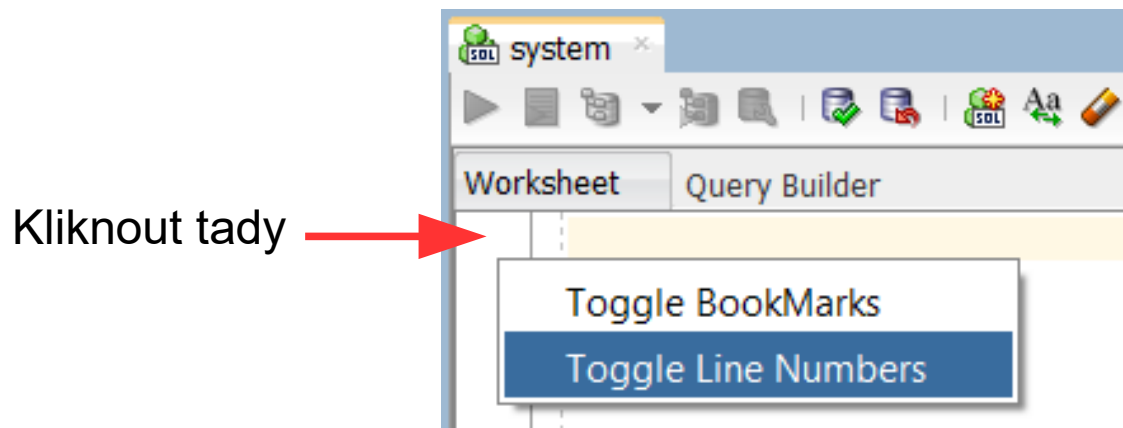


SQL Developer

Top 10 Preferences

Preferences I.

- Klikněte na Tools → Preferences
- Nastavení fontů:
 - Code Editor → Fonts
- Zobrazení čísel řádků v editoru:
 - Code Editor → Line Gutter → Show Line Numbers
- Nebo přímo uvnitř Worksheetu:



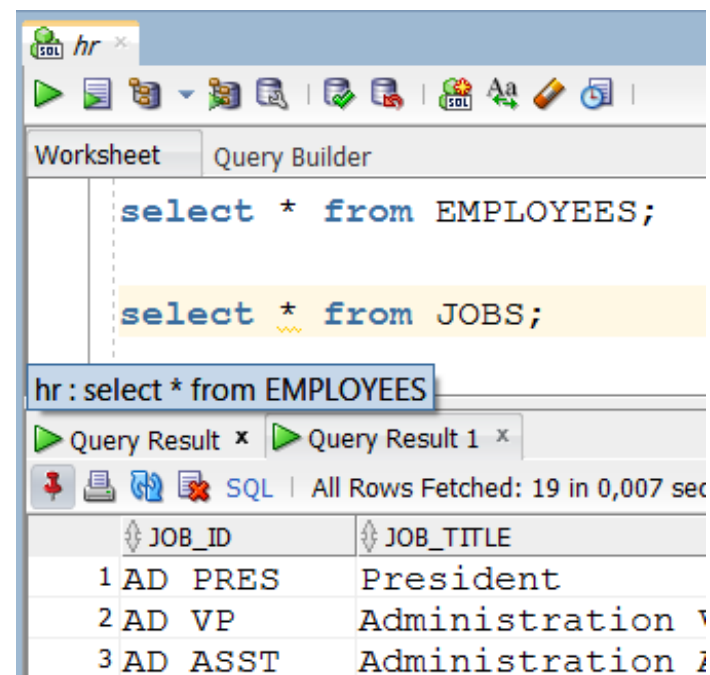
Preferences II.

- Když vykonáte SELECT, pak se nezobrazí všechny záznamy z databáze, ale standardně se zobrazí prvních 50, pokud chcete víc, pak dalších 50 atd. Tato hodnota se dá zvětšit až na 200 záznamů:
 - Database → Advanced → SQL Array Fetch Size
 - Ve stejné obrazovce je možné také změnit výchozí zobrazení NULL hodnot, nebo nastavit auto commit (to nedoporučuji)!
- Obdobně když spustíte velký skript, pak dostanete tuto chybu:
 - Only 5 000 rows currently supported in a script results 5 000 rows selected.
 - Přejděte do Tools → Preferences → Database → Worksheet → a nastavte „Max rows to print in a script“ na vyšší hodnotu.

Preferences III.

- SQL History (F8) obsahuje posledních 100 SELECTů, které jste vykonali. Toto číslo se dá zvýšit (například na 500):
 - Database → Worksheet → SQL History Limit
- Výsledky dotazů v nové záložce:
 - Database → Worksheet → Show query results in new tabs

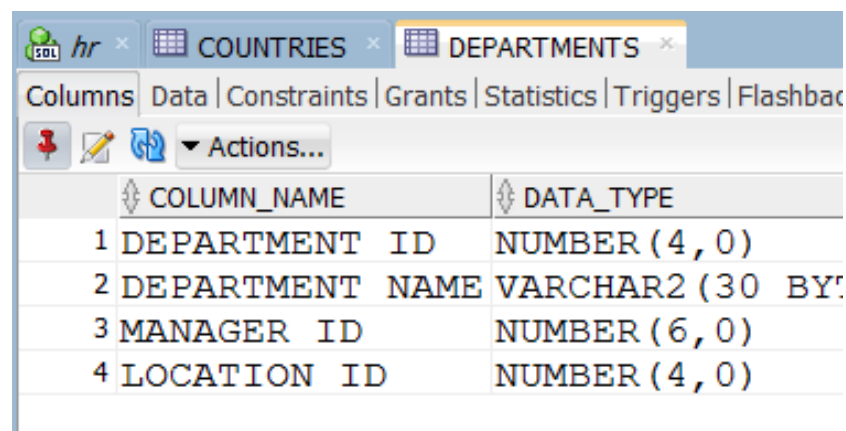
Nebo ještě lepší je použít „Pin“ (špendlík), pomocí kterého se okno „přišpendlí“. Výše uvedený tip je prakticky nastavení „auto-pin“ (automatického přišpendlení) všech výsledků SQL dotazů.



Preferences IV.

- Ve výchozím nastavení když se jednou klikne myší na databázový objekt, tak se zobrazí jeho detail. Toto lze změnit na double click (velice užitečné když člověk generuje ER diagram, pracuje s Query Builder atd.):
 - Database → ObjectViewer → Open Object on Single Click
- Na stejné stránce se dá také nastavit automatický Freeze Content, díky kterému se nové databázové objekty automaticky otevírají na nové stránce:

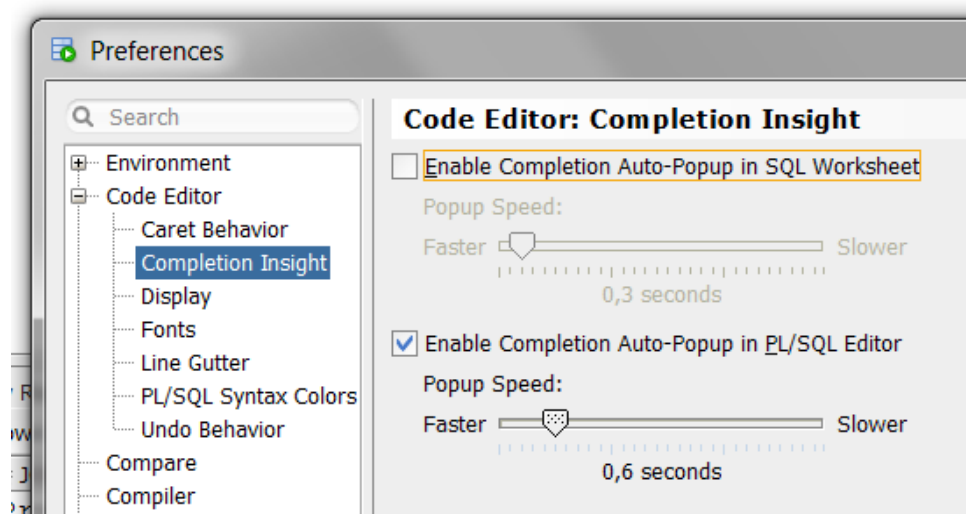
Poznámka: Opět se jedná o princip automatického „přišpendlení“, které je také možné provádět ad-hoc pomocí tlačítka „pin“.



	COLUMN_NAME	DATA_TYPE
1	DEPARTMENT ID	NUMBER (4, 0)
2	DEPARTMENT NAME	VARCHAR2 (30 BYT)
3	MANAGER ID	NUMBER (6, 0)
4	LOCATION ID	NUMBER (4, 0)

Preferences V.

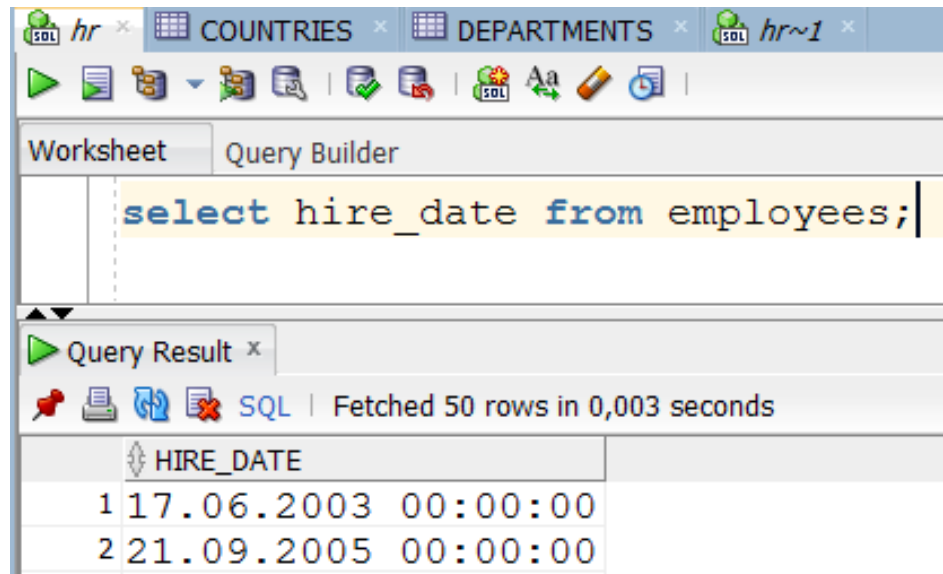
- Code Insight je velice užitečný nástroj, který nám napovídá názvy tabulek, sloupců apod.
- Má jednu nevýhodu a tou je, že napovídá až moc rychle. Toto se dá kompletně vypnout (nebo alespoň zpomalit):
 - Code Editor → Completion Insight



- Zobrazení Completion Insight je možné vynutit pomocí CTRL + MEZERNÍK

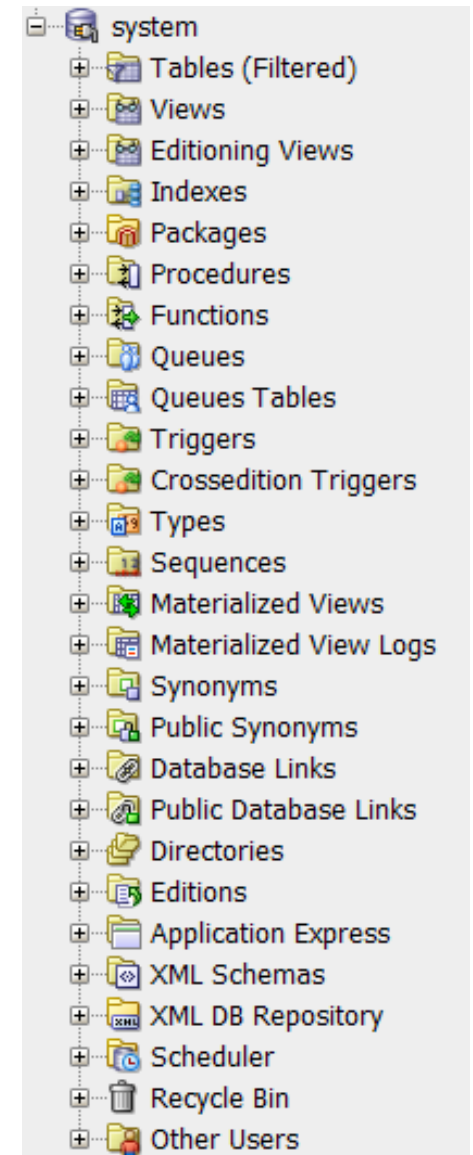
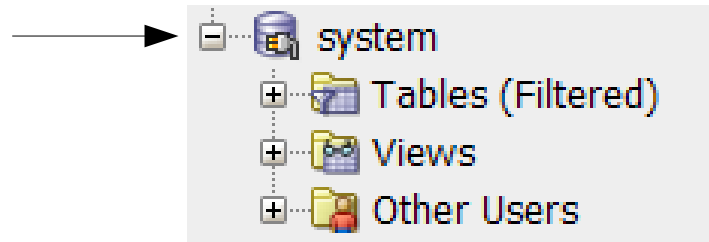
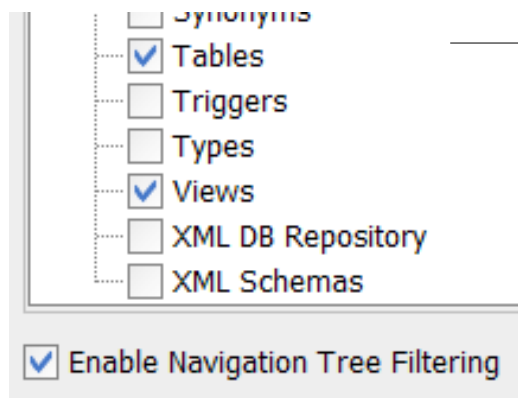
Preferences VI.

- Datový typ DATE obsahuje datum a čas. Standardně se zobrazuje pouze datum. Jak toto změnit?
 - Database → NLS → Date Format
 - Například formát: DD.MM.RRRR HH24:MI:SS



Preferences VII.

- Ve výchozím nastavení se zobrazují všechny typy databázových objektů. Většina lidí ale potřebuje jenom něco.
- K vyfiltrování tohoto seznamu otevřete Tools → Preferences → Database → Navigation Filter, zaškrtněte „Enable Navigation Tree Filtering“ a vyberte databázové objekty, které chcete zobrazovat:



Tip: Změna formátu datumu a času adhoc ve skriptu

- Abyste nebyli závislí na formátu datumu a času v SQL Developeru, hodí se někdy změnit adhoc formát ve skriptu:

- Získání aktuální hodnoty NLS_DATE_FORMAT:

```
select sys_context('userenv', 'nls_date_format') from  
dual;
```

- Změna NLS_DATE_FORMAT pro aktuální session:

```
ALTER SESSION SET nls_date_format = 'DD-Mon-YYYY';
```

Tips and Tricks

Ukládání hesel

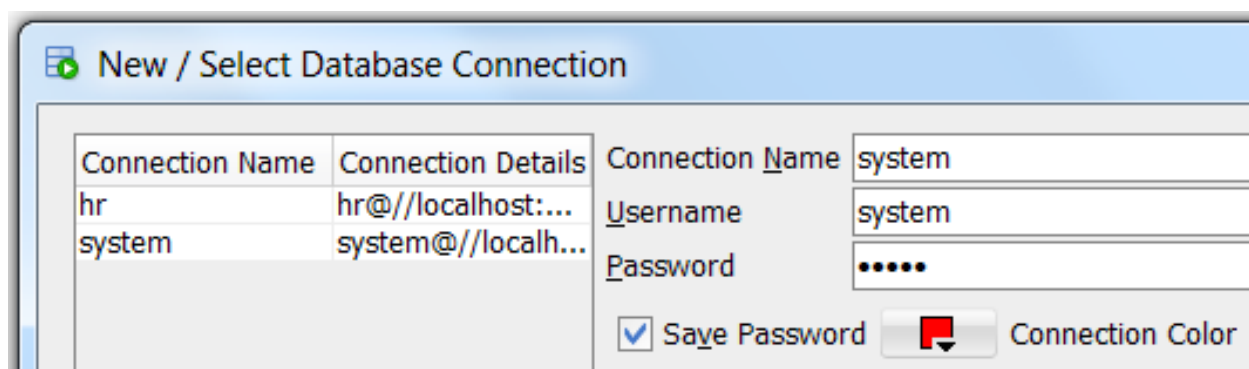
- Pozor na ukládání hesel uvnitř SQL Developeru. Sice jsou ve formátu který neprogramátor nerozluští, ale průměrně nadaný programátor je rozlousknout dokáže.
- Pokud data šifrujete a k počítači máte přístup pouze vy, pak bych se toho nebál.

Otevírání SQL souborů

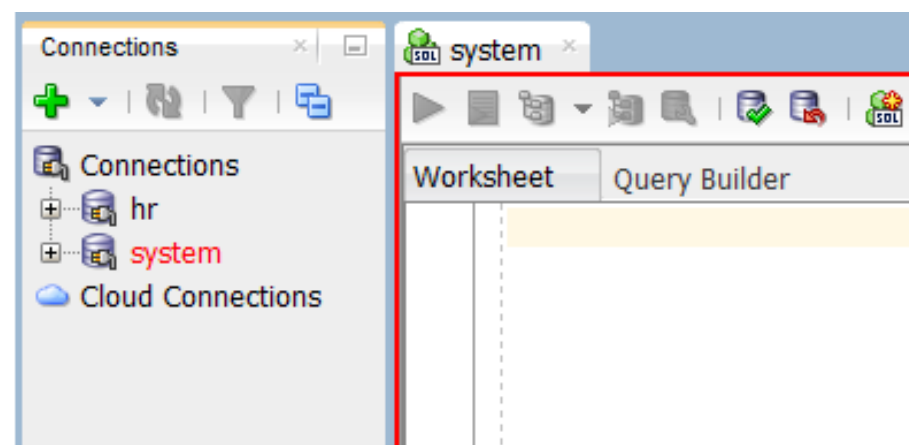
- SQL soubory můžete otevřít:
 - Pomocí File → Open
 - Jednoduše pomocí drag-and-drop
- V jakém kódování se soubory budou otvírat záleží na nastavení: Tools → Preferences → Environment → Encoding

Connection Color

- Při vytváření připojení do databáze můžete specifikovat barvu (například červená pro připojení do produkční databáze, zelená pro připojení do testovací databáze):



- A poté když vytvoříte připojení, tak na první pohled budete vědět s jakým typem databáze pracujete:



Práce s textem SELECTu

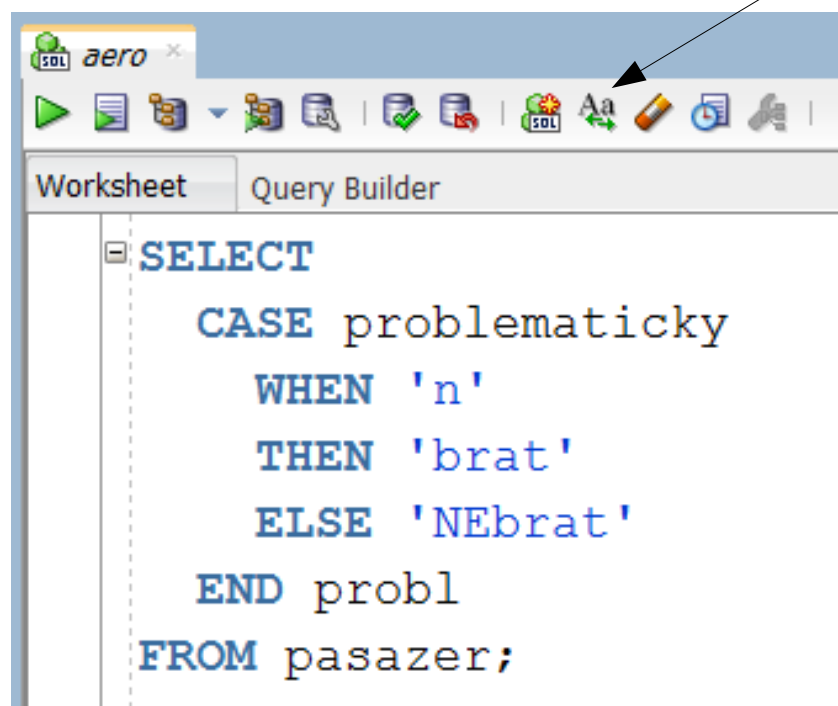
- Pro práci s textem SELECTu existuje několik užitečných zkratek / ikon:

CTRL + / = (un)comment

CTRL + F7 = format

Poznámka: Nemusíte si tyto zkratky pamatovat, stačí uvnitř worksheetu kliknout pravým tlačítkem.

Když vyberete text a zmáčknete tuto ikonu, pak změníte velikost písmen.



Cancel Task

- Jak zastavit dlouho trvající task? Jako tento?

```
begin
```

```
-- nekonecna smycka, nezkousejte v praci ;-)
```

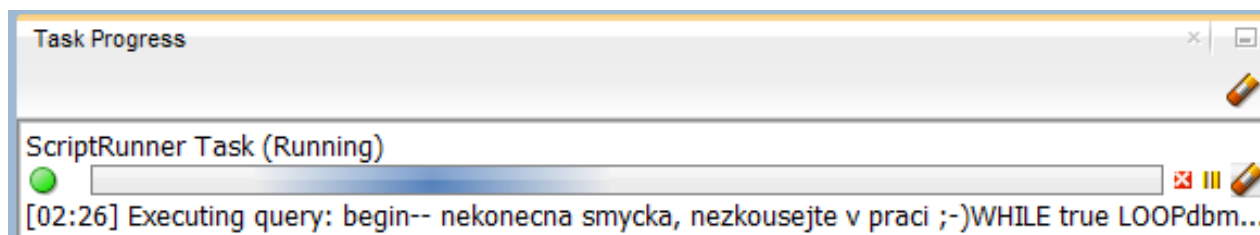
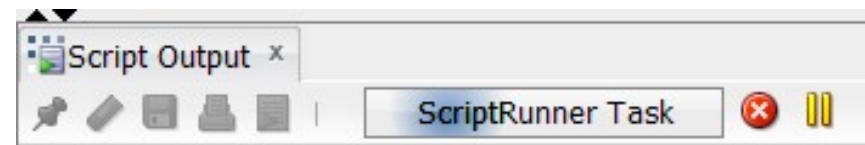
```
while true loop
```

```
dbms_output.put_line('');
```

```
end loop;
```

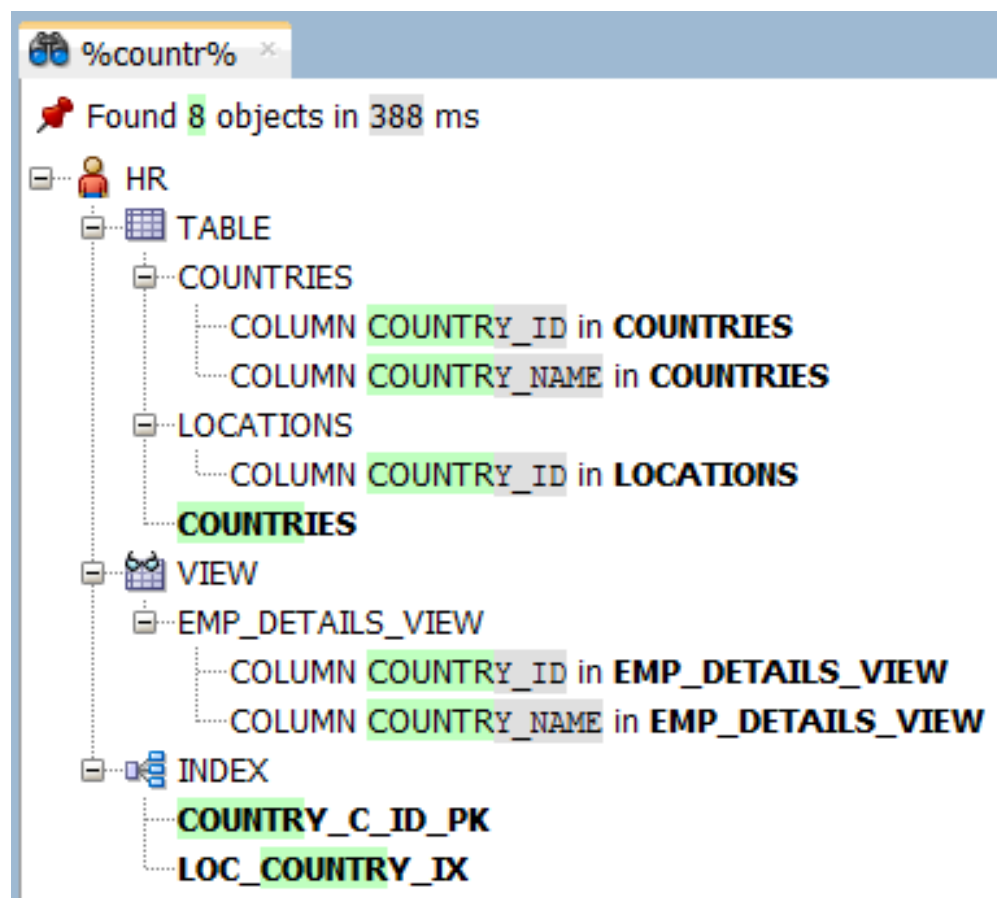
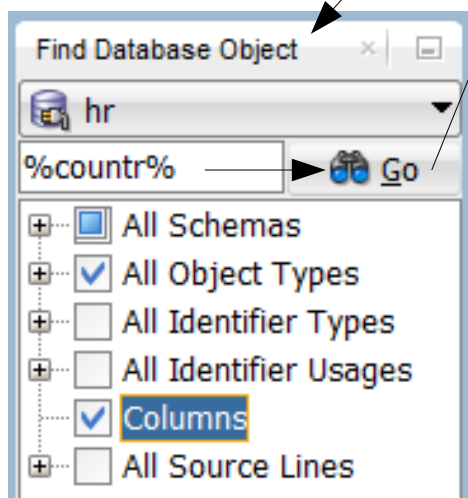
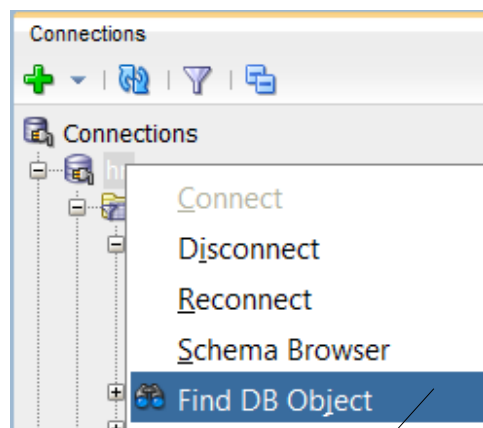
```
end;
```

- Po jeho spuštění se nám nabídne možnost ho zrušit:
- Nebo ve view Task Progress:



Find Database Object

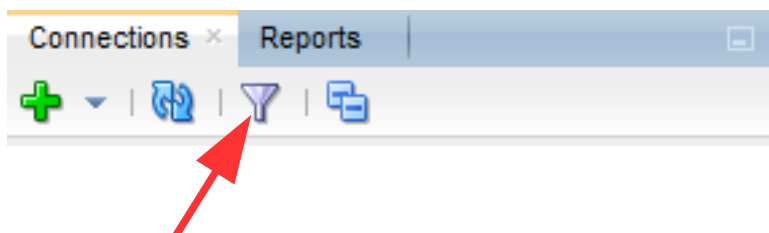
- Když kliknete na Connection pravým tlačítkem, pak můžete otevřít dialog pro hledání databázových objektů podle názvů:



Poznámka: V kódu také stačí kliknout na DB objekt a zmáčknout klávesovou zkratku ALT + G

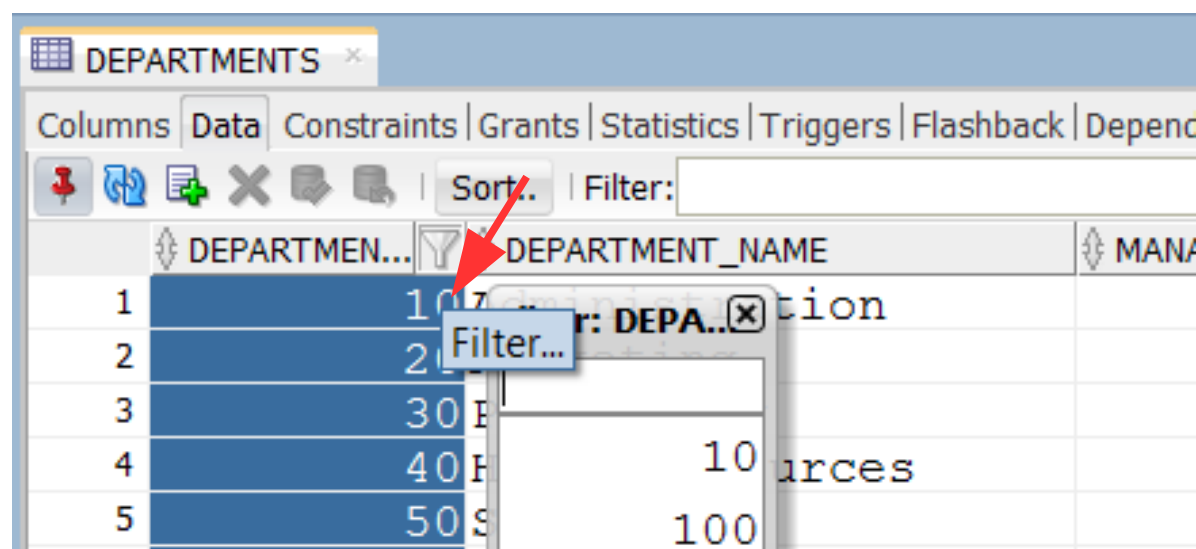
Filtrování seznamu tabulek

- Pro vyfiltrování seznamu tabulek slouží ikonka trychtýře:

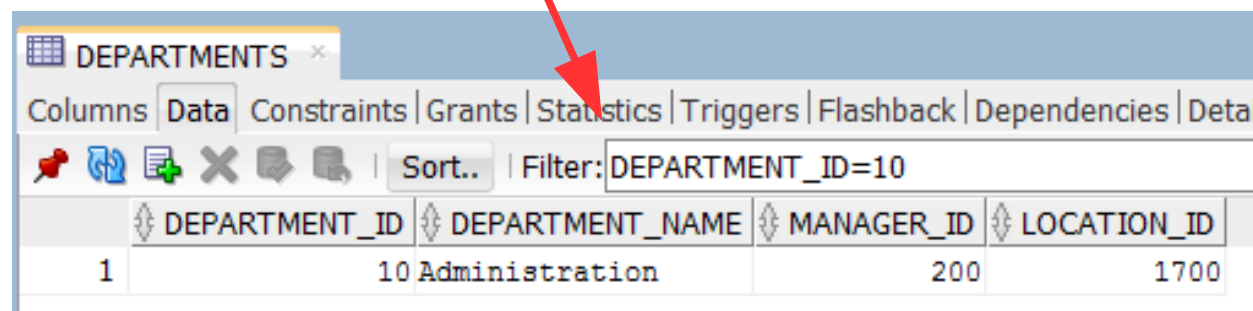


Filtrování dat

- Ikona trychtýře je také u dat v detailu vybrané tabulky. Pomocí ní můžete filtrovat data bez nutnosti vytvoření SELECTu:

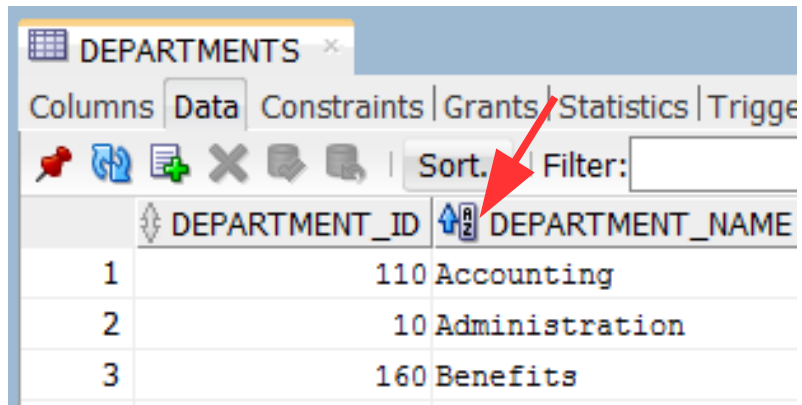


- Nebo pomocí textfieldu Filter:



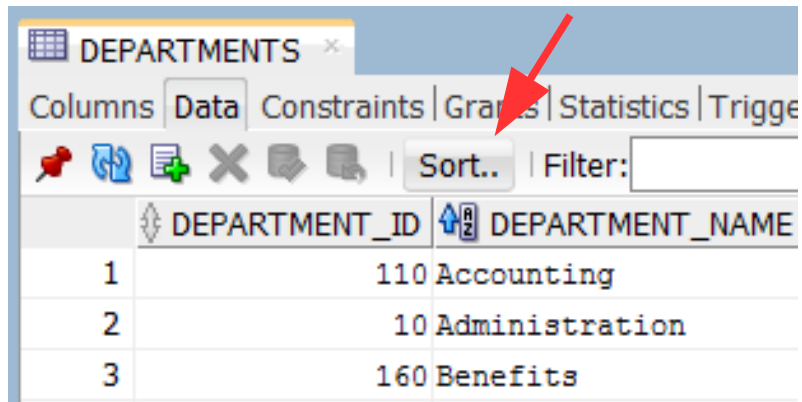
Řazení dat

- Bud' kliknutím na ikonku řazení:



DEPARTMENTS		
Columns	Data	Constraints Grants Statistics Triggers
Sort. Filter:		
	DEPARTMENT_ID	DEPARTMENT_NAME
1	110	Accounting
2	10	Administration
3	160	Benefits

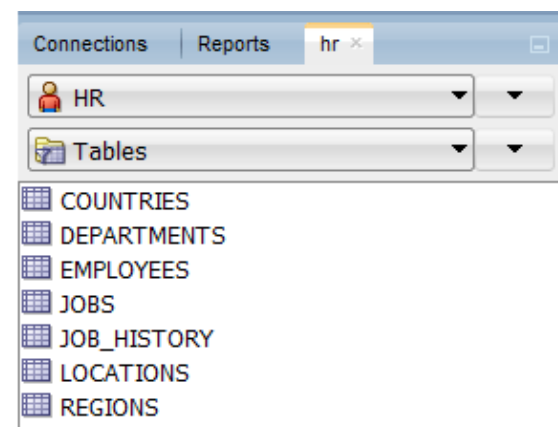
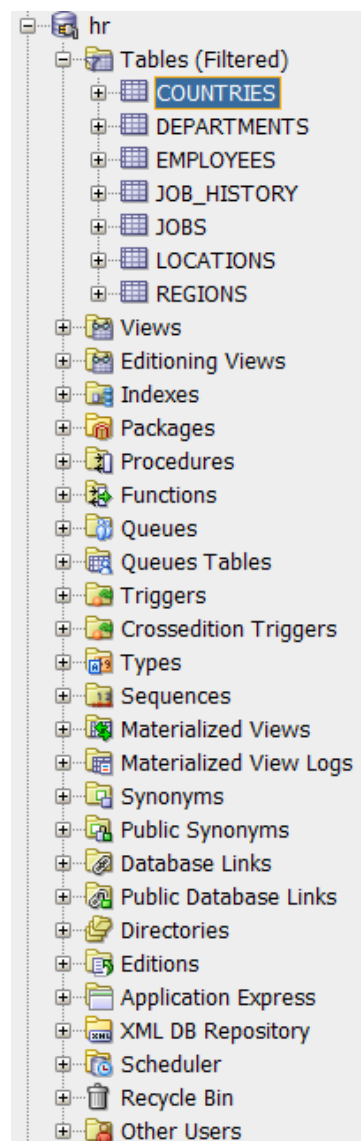
- Nebo ještě přehledněji kliknutím na tlačítko „Sort ...“:



DEPARTMENTS		
Columns	Data	Constraints Grants Statistics Triggers
Sort.. Filter:		
	DEPARTMENT_ID	DEPARTMENT_NAME
1	110	Accounting
2	10	Administration
3	160	Benefits

Schema Browser

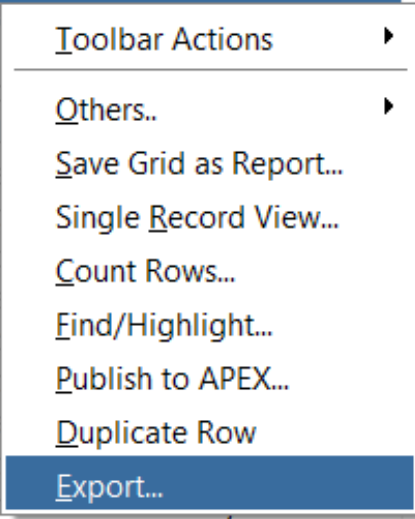
- Pokud se Vám nelíbí stávající způsob zobrazení všech databázových objektů v Connection, pak můžete zkusit Schema Browser (musíte kliknout na připojení pravým tlačítkem myši a vybrat Schema Browser).



Export / Import

- Výsledek jakéhokoli SELECTu nebo data z detailu tabulky můžete vyexportovat například do Excelu:

DEPARTMENT_ID	DEPARTMENT_NAME	MANAGER_ID
10	Administration	200
20	Marketing	201
30	Purchasing	114
40	Human Resources	203
50	Shipping	121
60	IT	103
70	Purchasing	204
80	Sales	145
90	Executive	100
100	Finance	108
110	Accounting	205
120	Treasury	(null)
130	Corporate	(null)
140	Corporate	(null)
150	Shareholder	(null)
160	Benefits	(null)
170	Marketing	(null)



- Lze také provést import dat z Excelu buď do stávající, nebo nové tabulky.

Rozdělení záložek (tabs)

- Záložky můžete rozdělit horizontálně anebo vertikálně dvěma způsoby:
 - Buď kliknutím a následným táhnutím levým tlačítkem myši na záložku.
 - Jak to vrátit zpátky: Když kliknete na záložku pravým tlačítkem a vyberete Collapse Document Tab Group.
 - Nebo kliknutím na záložku pravým tlačítkem a výběru Split Horizontally / Vertically.
 - Jak to vrátit zpátky: Ve výběru je také Unsplit.
- Oba přístupy využijete v případě že máte větší monitor.

Reset Window Layout

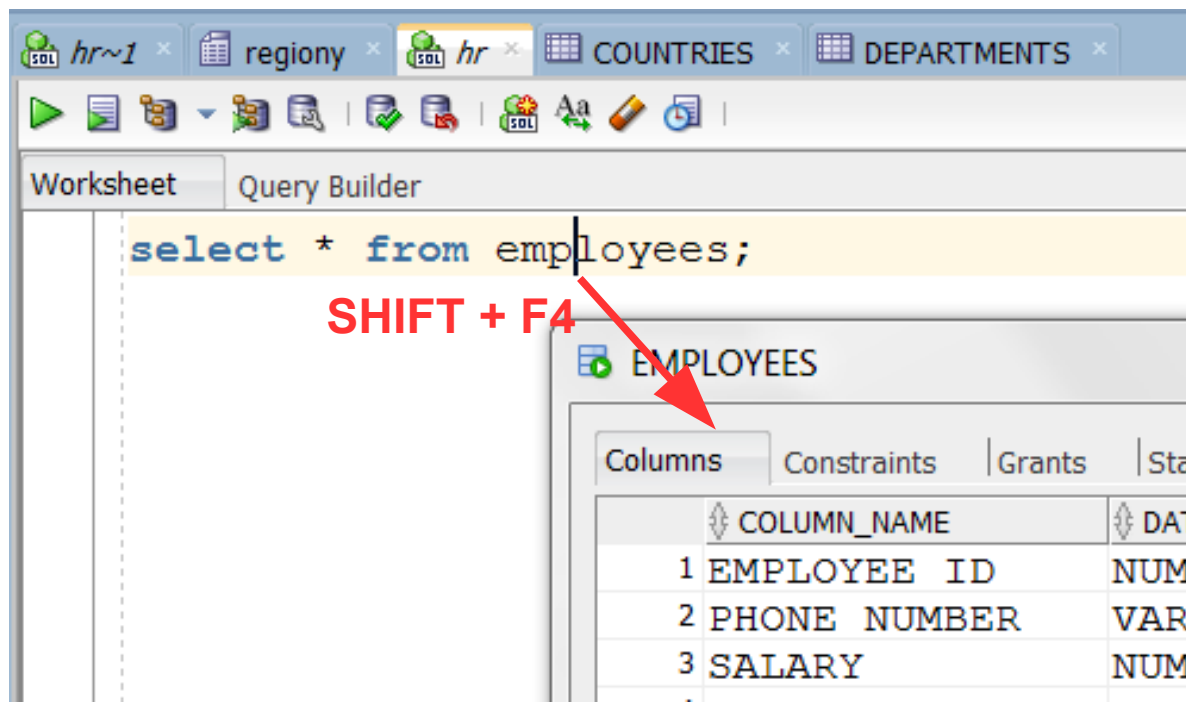
- Pokud nějaké důležité View zavřete, pak je všechny naleznete v menu pod „View“.
- Často je ale nejjednodušší vybrat Window → Reset Windows To Factory Settings

Komentování / Odkomentování

- Pro rychlé a jednoduché zakomentování řádku je možné použít klávesovou zkratku CTRL + /
- Pokud tuto zkratku použijete na zakomentovaném řádku, tak ho odkomentujete.

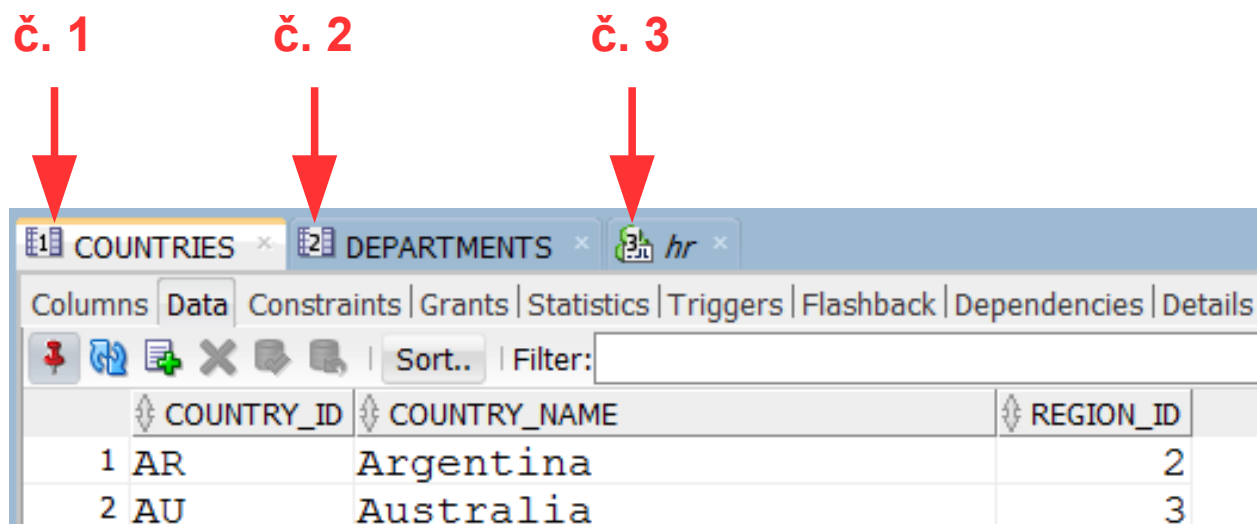
Rychlý přístup k definici tabulky

- Pokud v nějakém SQL kódu budete mít kurzor na nějaké tabulce a zmáčknete:
 - SHIFT + F4: zobrazí se zjednodušený detail tabulky v popup okně – má to ale tu nevýhodu, že se tam nezobrazují data.
- Když zmáčknete CTRL a kliknete na název tabulky, pak se také dostanete k definici tabulky, ale včetně dat.



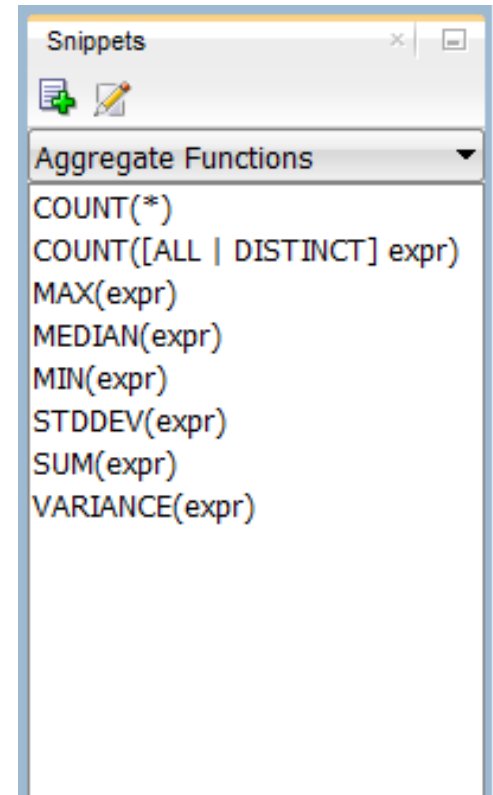
File Accelerator

- Protože překlikávání mezi jednotlivými taby může být zdlouhavá záležitost, je možné pomocí ALT + SHIFT + číslo definovat až 9 klávesových zkratk (od 1 do 9) k rychlý přístup k jednotlivým tabům pomocí ALT + číslo.
- To samé také dokážete „klikacím způsobem“ v menu Window → Assign File Accelerator.



Snippet

- Nepamatujete si z hlavy syntaxi CASE, nebo TO_CHAR, nebo cokoli jiného? Od toho existují snippety (kusy kódu), které je možné aktivovat pomocí View → Snippets a poté je možné je pomocí drag-and-drop vložit do Vašeho SQL kódu.
 - Poznámka: Je možné vytvářet i vlastní snippety.

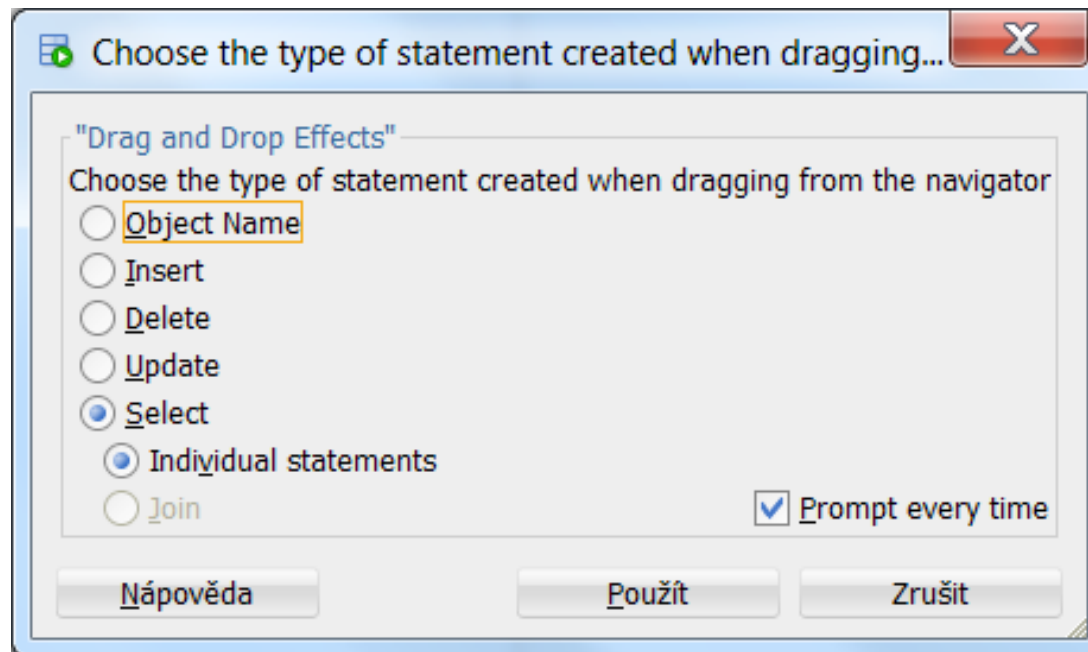


Code Template

- SQL Developer obsahuje šablony kódu, které plní podobnou funkci jako snippets, ale jedná se o zkratky, které napíšete do kódu (musíte si je tedy pamatovat) a netaháte je z palety jako u snippetů.
 - Out-of-the-box jich existuje pouze několik málo, užitečné šablony si musíte nastavit sami.
 - Jak nastavit šablonu: Tools → Preferences → Database → SQL Editor Code Templates → Add Template
 - Použití:
 - Create Procedure (cp): Kdekoli v kódu napíšete „cp“ a zmáčknete CTRL + MEZERNÍK a doplní se šablona pro vytvoření nové procedury.

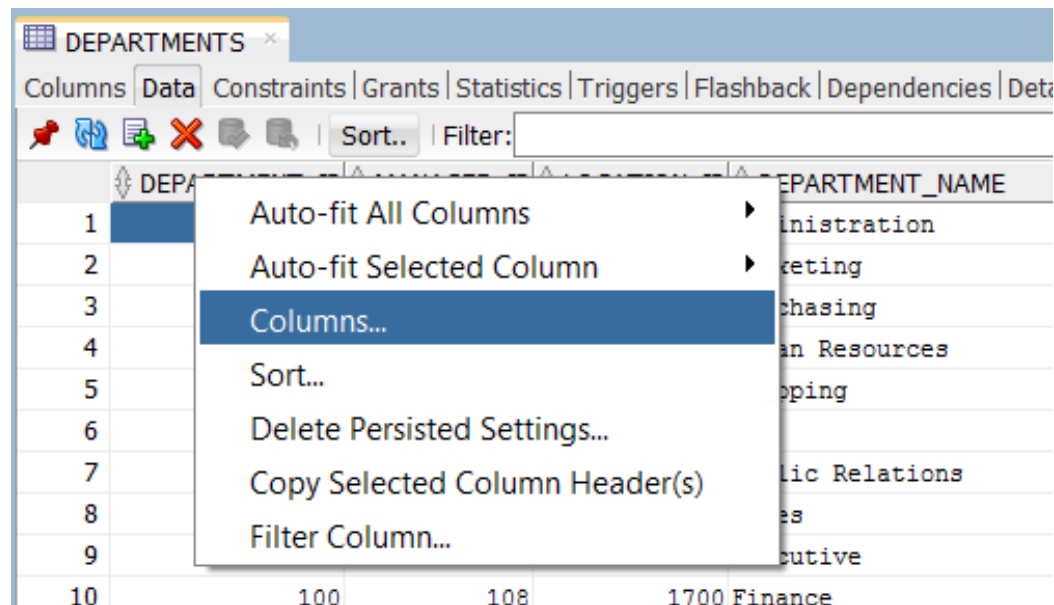
Šablona pro CRUD operace

- Velice lehce můžete vytvořit šablonu INSERT / UPDATE / DELETE / SELECT operace tím, že do Worksheetu přetáhnete pomocí drag-and-drop tabulku nebo pohled:
 - Poznámka: Také funguje pro generování skriptu pro spuštění procedury.



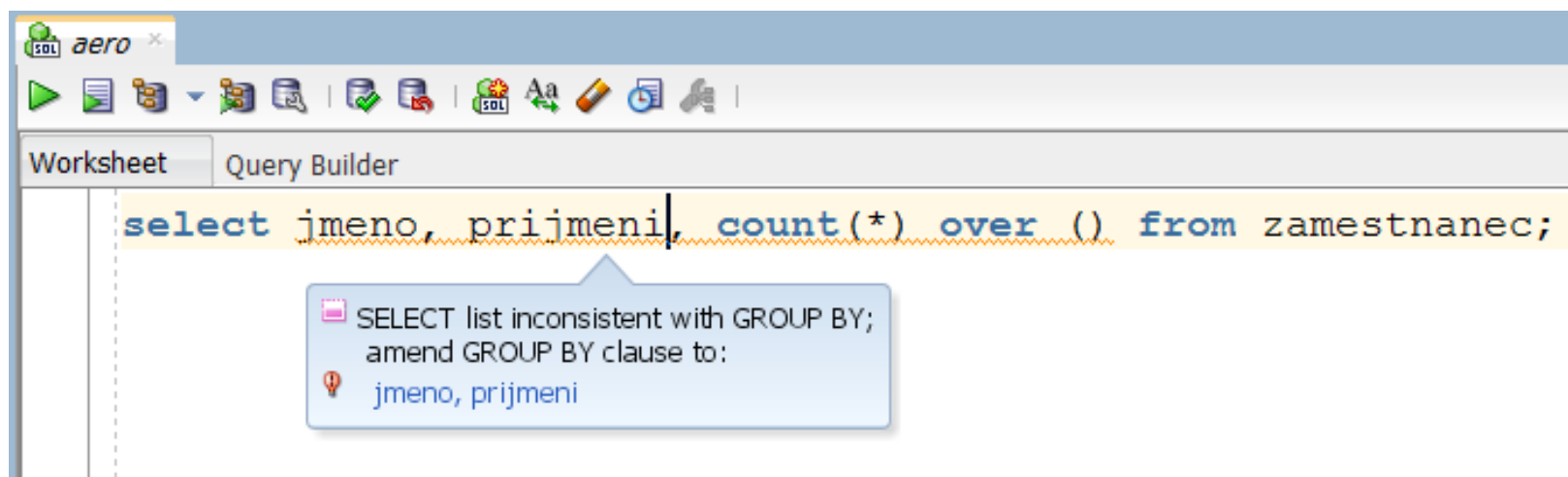
Skrývání sloupců

- Pokud máte v tabulce hodně sloupců a zajímá Vás pouze pár z nich, pak je možné skrýt sloupce. Také je možné pomocí drag-and-drop změnit pořadí sloupců.
 - Poznámka: Skryté sloupce zůstanou skryté pouze do té doby, než aktuální okno zavřete! Čili ne moc dlouho ... ale i tak se jedná o užitečnou funkcionalitu.



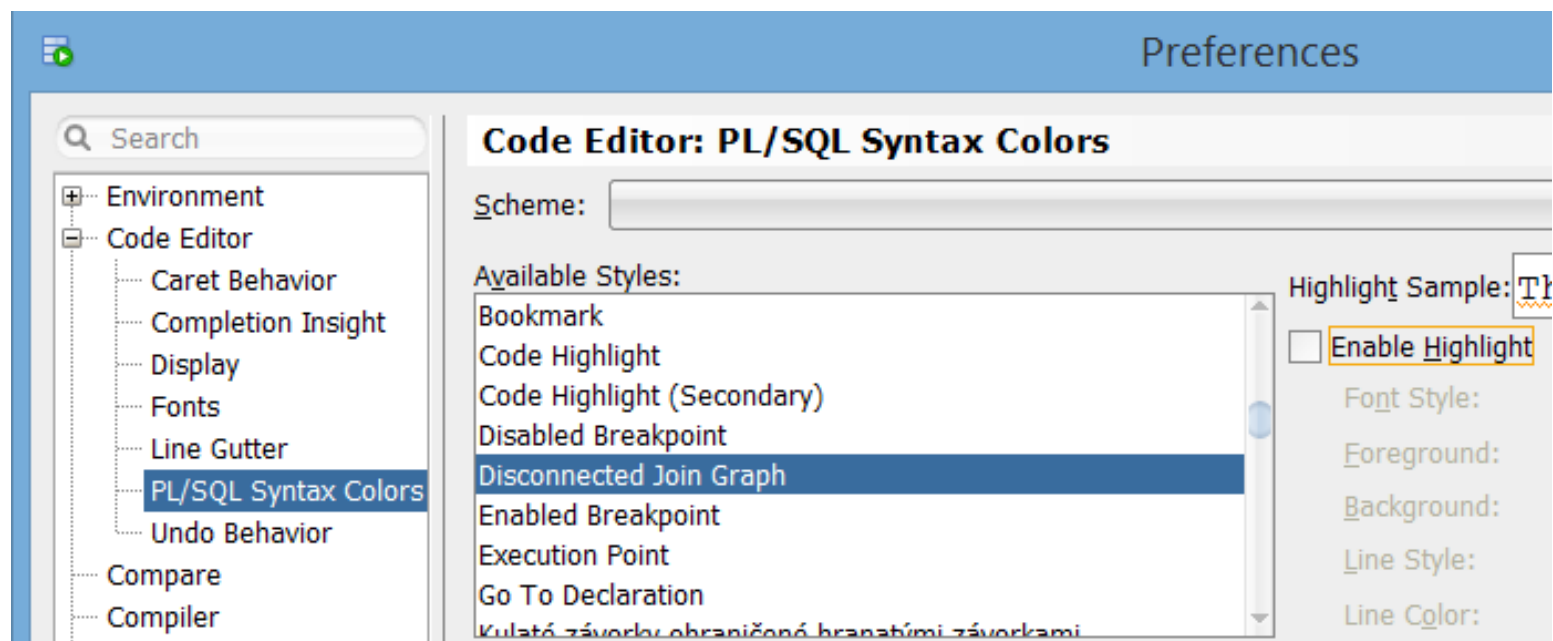
Vypnutí warning hlášení I.

- Pro začátečníky mohou být warning hlášení užitečné, ale při pokročilejších SELECTech nesprávně hlásí chyby:



Vypnutí warning hlášení II.

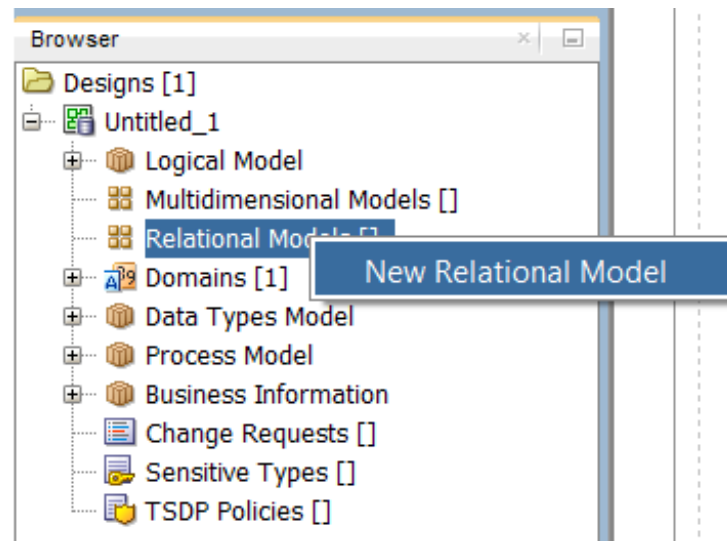
- Pro vypnutí warning hlášení otevřete Tools → Preferences → Code Editor → PL/SQL Syntax Colors a odškrtněte Enable Highlight u „Disconnected Join Graph“:



Data Modeler

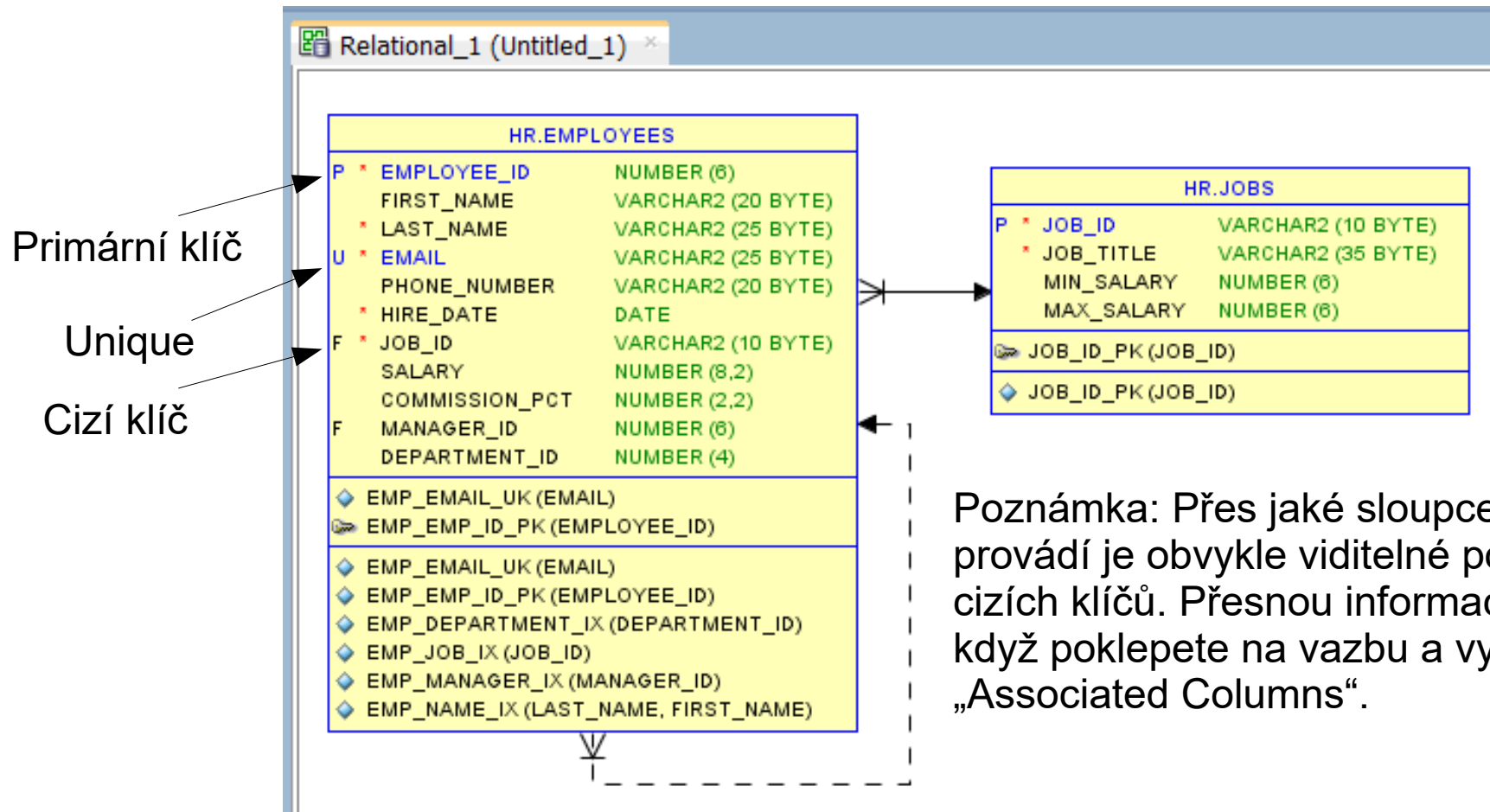
Data Modeler

- SQL Developer Data Modeler je možné používat buď jako stand-alone nástroj, nebo jako součást SQL Developeru.
- Při práci s SQL nám dokáže zejména usnadnit generování ER diagramu, díky kterému jsou hezky graficky vidět vztahy mezi jednotlivými tabulkami. Jak toho dosáhnout?
- Vyberte z menu View → Data Modeler → Browser a přidejte nový relační model:



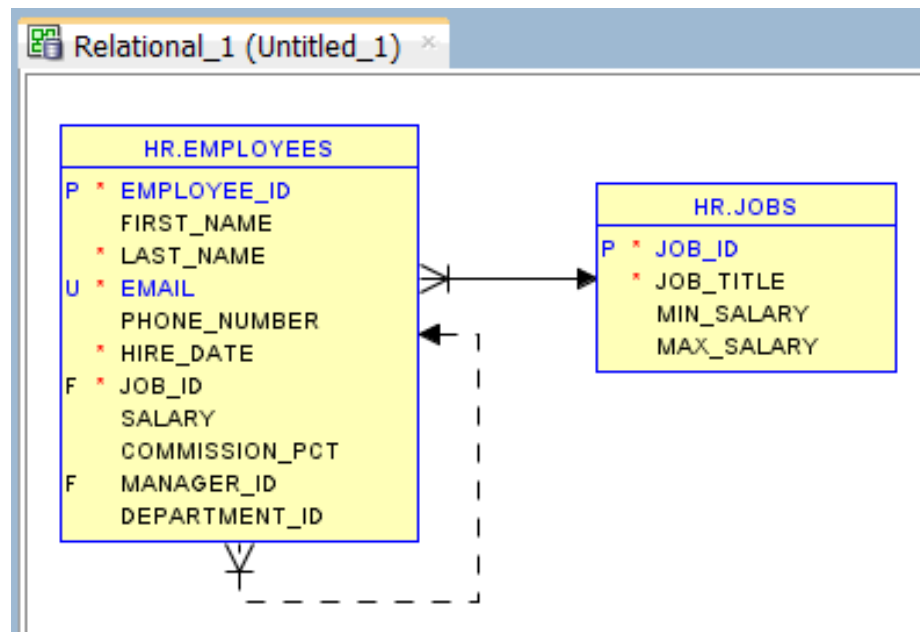
ER Diagram I.

- Dvnitř relačního modelu přetáhněte tabulky a získáte ER diagram:



ER Diagram II.

- Můžete kliknout pravým tlačítkem na prázdnou plochu v ER diagramu nebo na tabulku a upravit výchozí zobrazení:



ER Diagram III.

- ER diagram můžete vytisknout / uložit / načíst z menu:

The screenshot shows the Oracle SQL Developer interface with the 'File' menu open. The menu items are as follows:

- New... (Ctrl-N)
- Open... (Ctrl-O)
- Reopen
- Close (Ctrl-F4)
- Close All (Ctrl+Shift-F4)
- Save (Ctrl-S)
- Save As...
- Save All
- Rename...
- Data Modeler
 - Open
 - Close
 - Close All
 - Save
 - Save As...
 - Import
 - Export
 - Reports
 - Print... (Ctrl-P)
 - Print Diagram
 - To Image File
 - To PDF File
 - To SVG File
 - Recent Designs
- Page Setup...
- Print...
- Print Preview...
- Exit (Alt-F4)

The 'Data Modeler' pane on the right shows the 'HR.EMPLOYEES' table with attributes: EMPLOYEE_ID (Primary Key), FIRST_NAME, LAST_NAME, EMAIL (Unique Key), PHONE_NUMBER, HIRE_DATE, JOB_ID, SALARY, COMMISSION_PCT, MANAGER_ID, and DEPARTMENT_ID. A relationship line connects EMPLOYEE_ID to another attribute (partially visible as 'F').

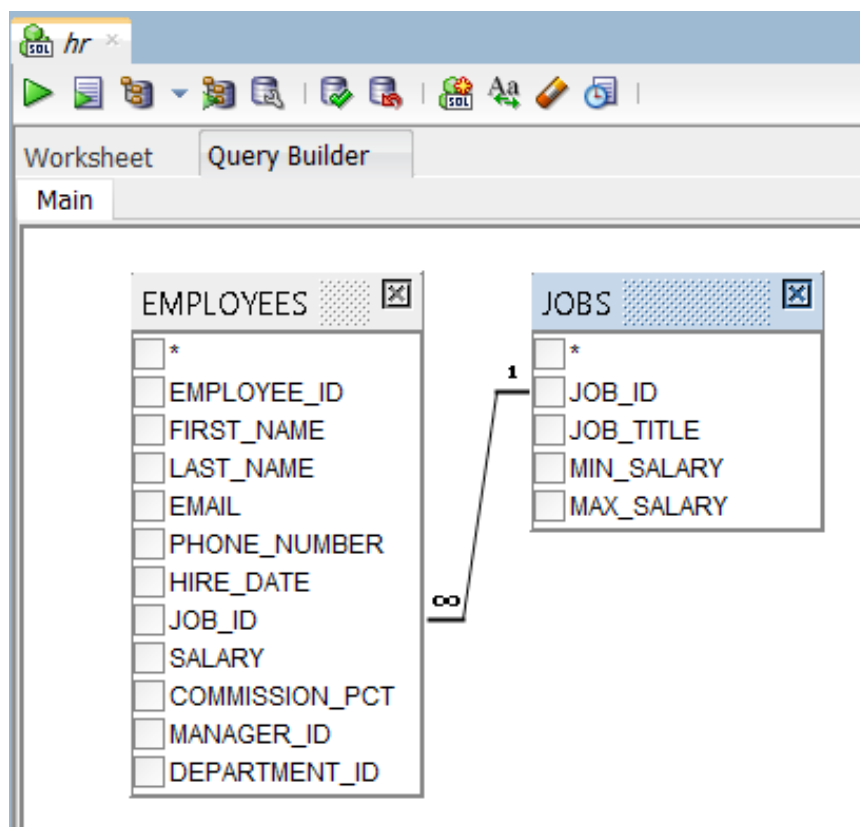
Annotations with arrows point to the following menu items:

- 'Načíst uložený diagram' points to the 'Open' item under the 'Data Modeler' submenu.
- 'Uložit diagram' points to the 'Save' item under the 'Data Modeler' submenu.
- 'Tisk / Export diagramu' points to the 'Print Diagram' item under the 'Data Modeler' submenu.

Query Builder

Query Builder

- Pomocí Query Builderu můžete tvořit SQL dotazy grafickým způsobem.
- Tento nástroj se také dá použít pro získání grafické reprezentace stávajících dotazů. Neumí úplně vše, ale umí toho opravdu hodně ...



Reports

Reports

- V SQL Developeru jsou reporty dvojího druhu:
 - Před-vytvořené reporty, které slouží k průřezovému vyhledávání v databázových objektech (například velice užitečné je vyhledání všech cizích klíčů navázaných na nějakou tabulku).
 - Uživatelsky-definované reporty

Uživatelsky-definované reporty I.

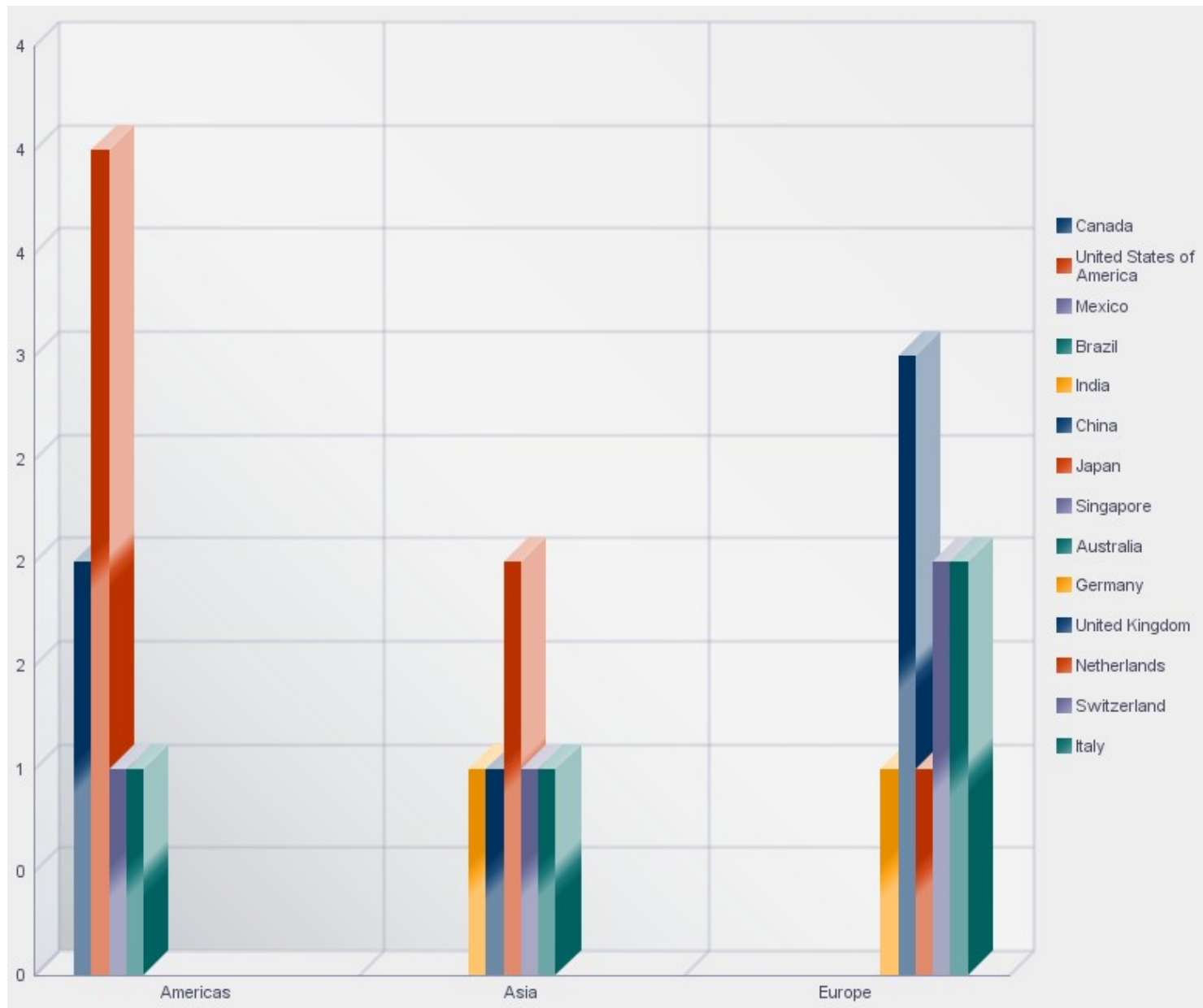
- Standardně se předpokládá, že vstup pro reporty bude ve formátu:

GROUP, SERIES, DATA

- Například:

```
select region_name, countries.country_name,  
count(location_id) as pocet  
from countries  
inner join regions  
on regions.region_id = countries.region_id  
inner join locations  
on locations.country_id = countries.country_id  
group by region_name, countries.country_name  
order by region_name
```

Uživatelsky-definované reporty II.



Uživatelsky-definované reporty III.

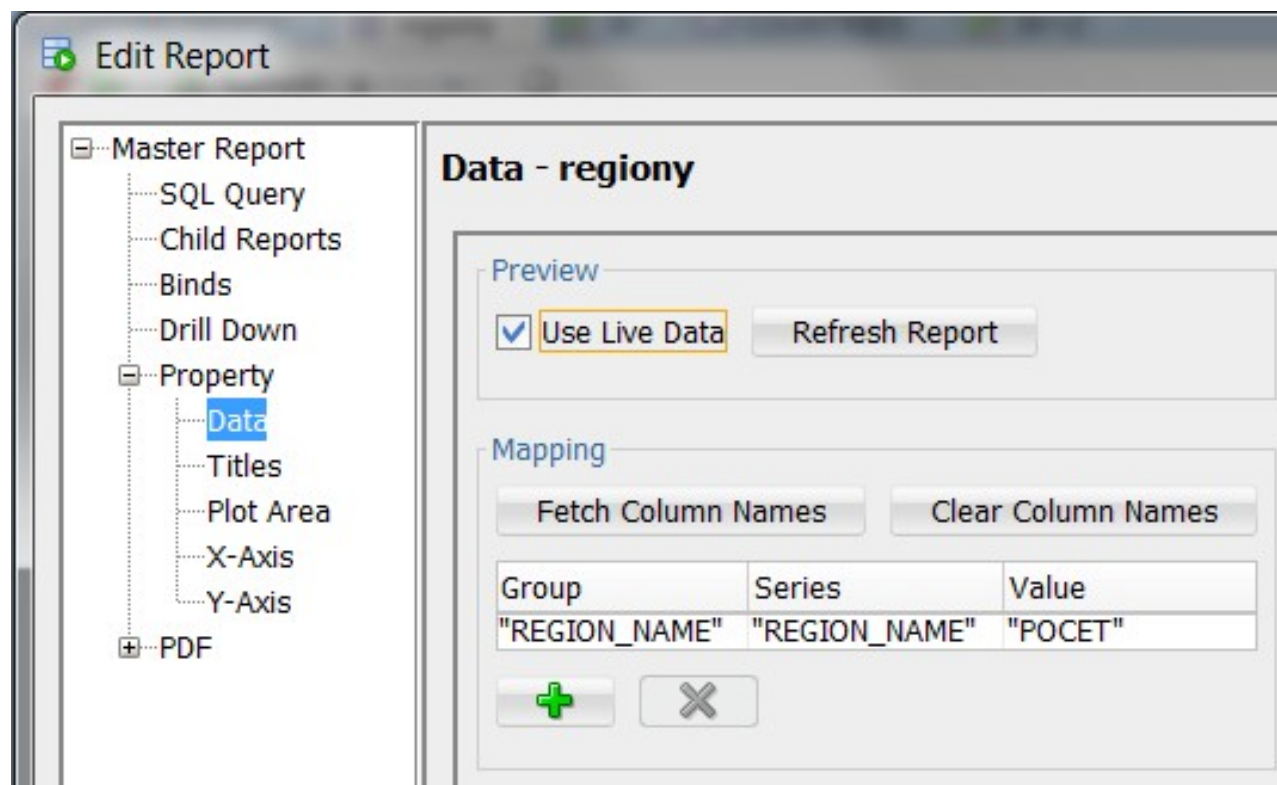
- V případě, že máte pouze dva sloupce, pak je situace problematičtější. Například tento SELECT získá všechny názvy regionů a počty zemí v těchto regionech:

```
SELECT REGION_NAME, COUNT(COUNTRY_ID) AS pocet
FROM COUNTRIES INNER JOIN REGIONS
ON REGIONS.REGION_ID = COUNTRIES.REGION_ID
GROUP BY REGION_NAME
```

- **Poznámka:** Select může být i trochu „dynamičtější“ pomocí bind variables (:nazev_promenne).

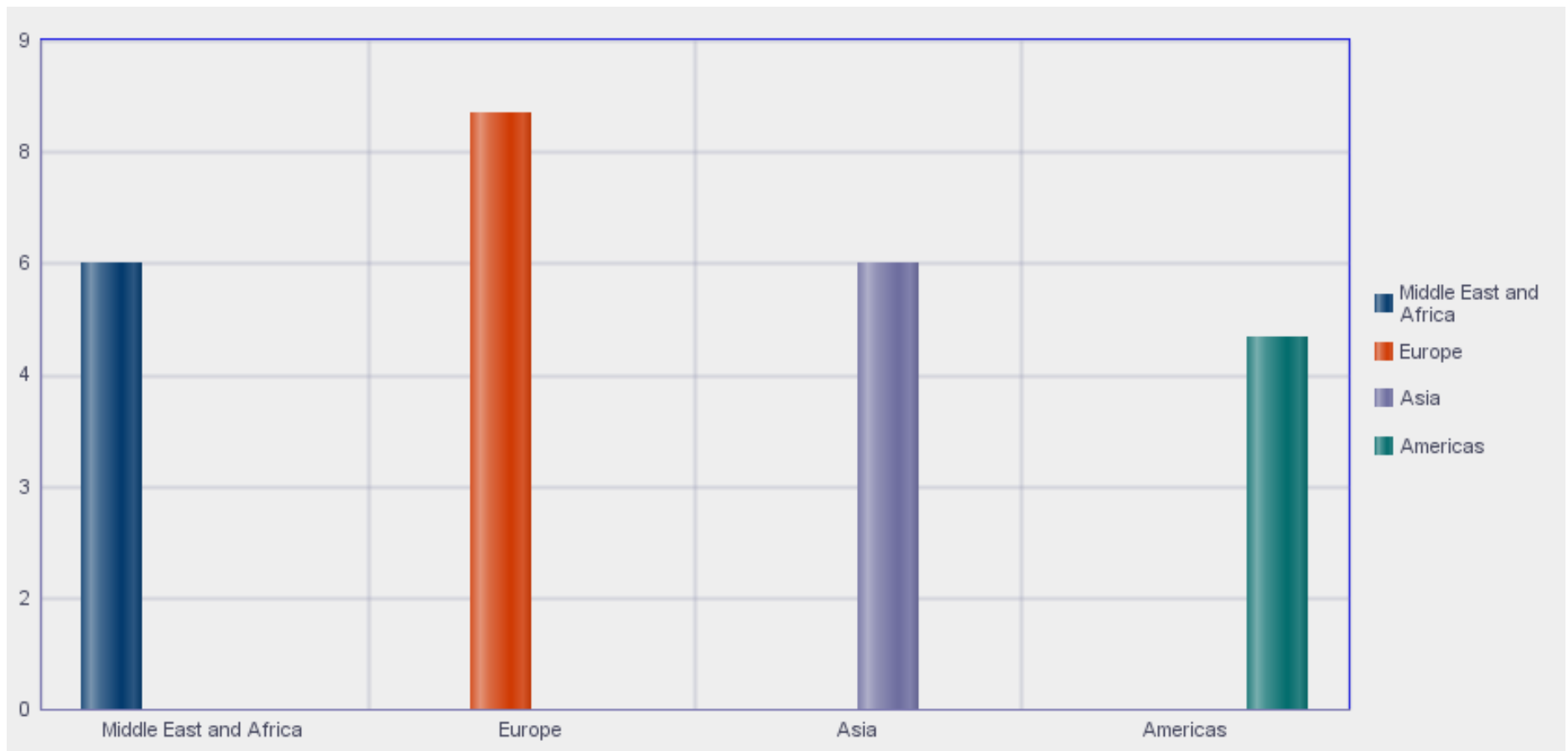
Uživatelsky-definované reporty IV.

- K vytvoření takového reportu je nutné vytvořit nový Custom Report, vložit do něj požadovaný dotaz a na stránce Master Report → Property → Data použít toto nastavení:



Uživatelsky-definované reporty V.

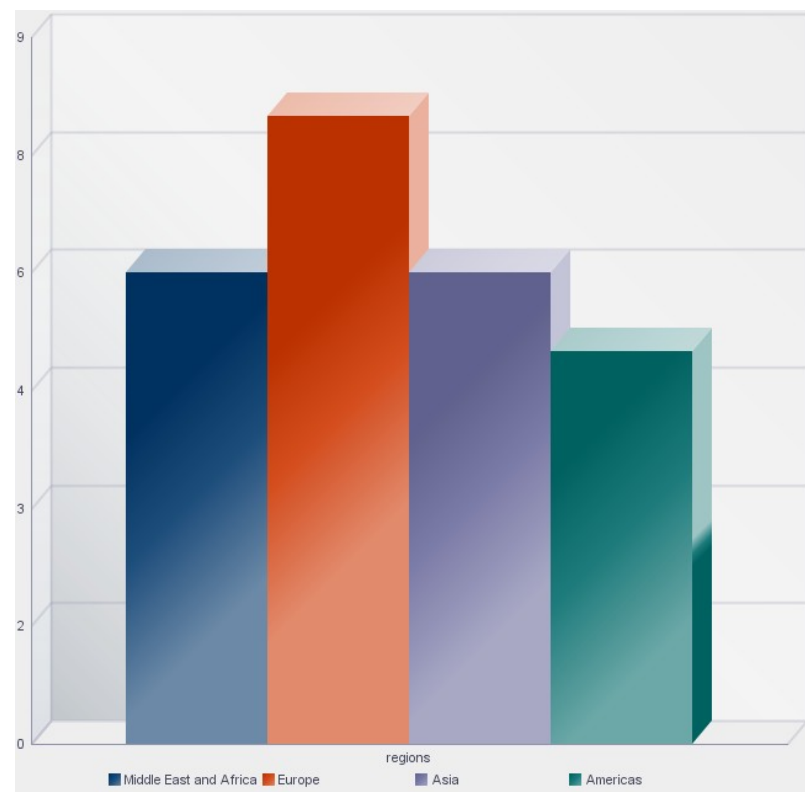
- Výstup je poté následující:



Alternativní řešení

- Nebo použijte takový SELECT:

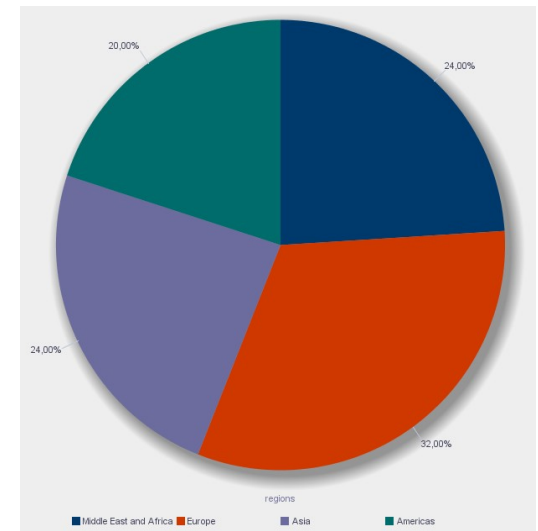
```
SELECT 'regions', REGION_NAME, COUNT(COUNTRY_ID) AS pocet  
FROM COUNTRIES INNER JOIN REGIONS  
ON REGIONS.REGION_ID = COUNTRIES.REGION_ID  
GROUP BY REGION_NAME
```



Pie

- Koláčový graf:

```
SELECT 'regions', REGION_NAME,  
COUNT(COUNTRY_ID) AS pocet  
FROM COUNTRIES INNER JOIN REGIONS  
ON REGIONS.REGION_ID = COUNTRIES.REGION_ID  
GROUP BY REGION_NAME
```



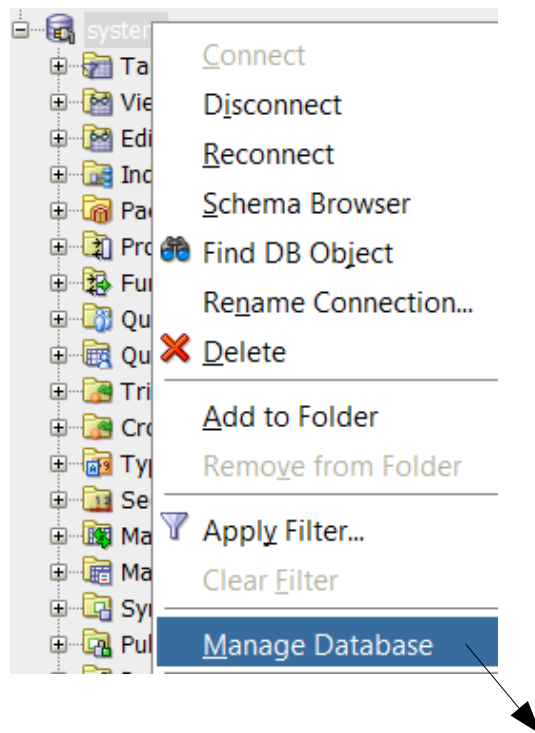
Další reporty

- Další velice užitečné reporty (zejména pro administrátory) jsou zde:
 - <https://apex.oracle.com/pls/apex/f?p=43135:22:33050602356856>
- Instalace:
 - Stáhněte XML soubor s reportem.
 - Přejděte do Tools → Preferences → Database → User Defined Extensions.
 - Přidejte řádek typu REPORT a location nastavte na stažený XML soubor.
 - Poté bude report k dispozici v adresáři Reports → Shared Reports

Nástroje pro DBAs (DataBase Administrators)

Manage Database

- Klikněte na Connection s administrátorskými právy a vyberte „Manage Database“:

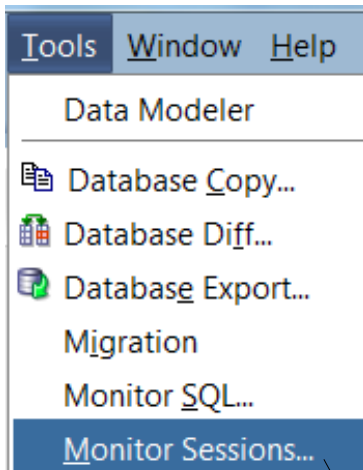


The image shows the 'system' database configuration window. It displays the Maximum System Global Area (SGA) Size, Program Global Area (PGA) Aggregate Target, and Current Configuration: (SGA + PGA). A 'Refresh' button is present. Below this is a table of tablespaces with columns: TABLESPACE_NAME, PERCENT_USED, PCT_USED, ALLOCATED, USED, FREE, and DATAFILES.

	Target	Current
Maximum System Global Area (SGA) Size	0	1.022
Program Global Area (PGA) Aggregate Target	0	36
Current Configuration: (SGA + PGA)	0	

	TABLESPACE_NAME	PERCENT_USED	PCT_USED	ALLOCATED	USED	FREE	DATAFILES
1	SYSAUX	<div><div></div></div>	93,67	660	618,25	41,75	1
2	SYSTEM	<div><div></div></div>	65,67	540	354,63	185,38	1
3	UNDOTBS1	<div><div></div></div>	60,25	25	15,06	9,94	1
4	USERS	<div><div></div></div>	2,56	100	2,56	97,44	1
5	TEMP	<div><div></div></div>	(null)	(null)	(null)	0	(null)

Monitorování session



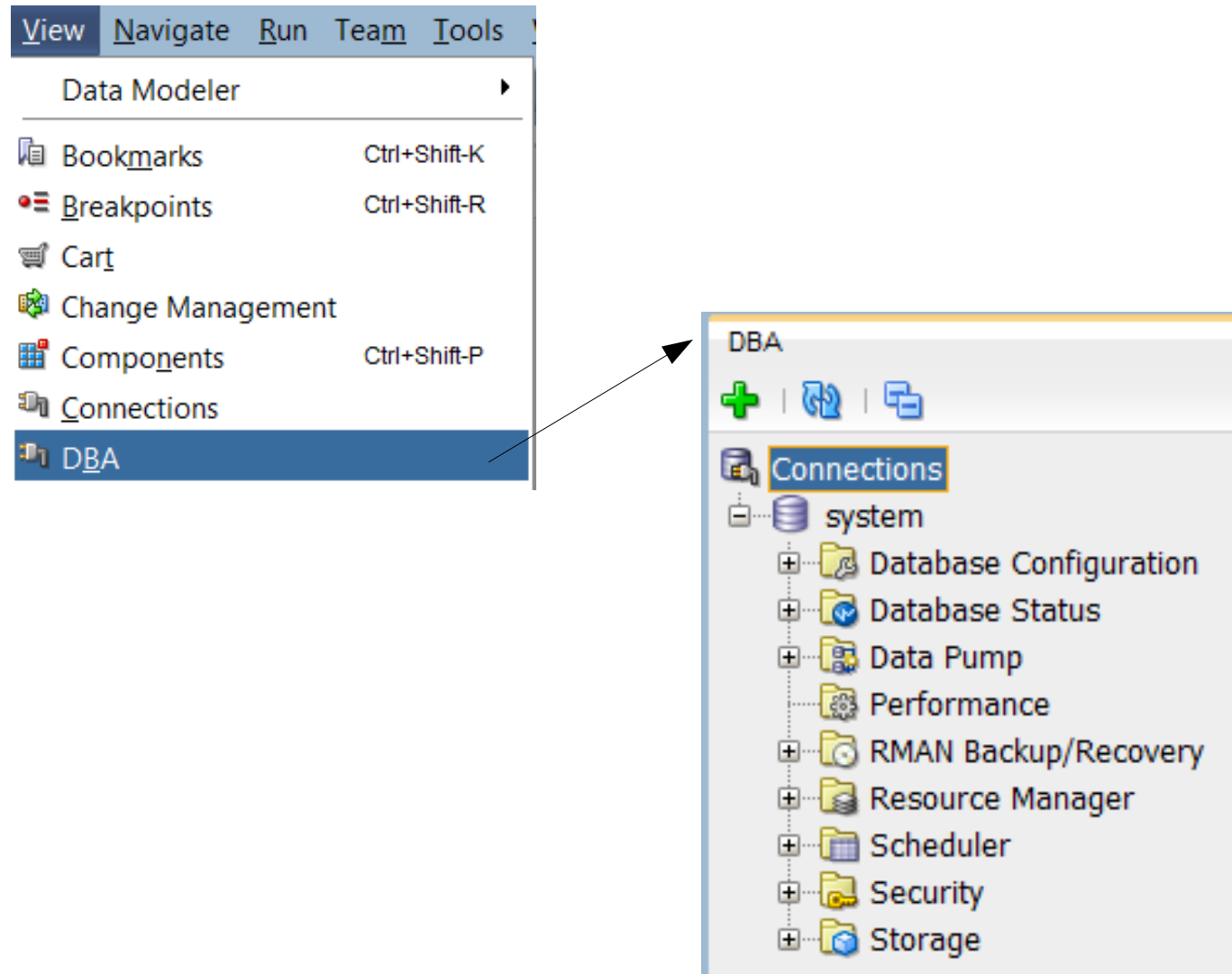
The screenshot shows the 'Sessions' window in SQL Developer. It displays a table of active database sessions. The table has columns for SID, SERIAL, SQL_ID, Username, Seconds in Wait, Command, Machine, OS User, Status, Module, Action, and RE. Two sessions are listed: Session 1 (SID 91, SERIAL 137) is inactive, and Session 2 (SID 135, SERIAL 17) is active, executing a SELECT command.

	SID	SERIAL	SQL_ID	Username	Seconds in Wait	Command	Machine	OS User	Status	Module	Action	RE
1	91	137	(null)	HR	(null)	(null)	pinkas-THINK	pinkas	inactive	SQL Developer	(null)	OTHE
2	135	17	bz22fv28n6nzk	SYSTEM	0	SELECT	pinkas-THINK	pinkas	active	SQL Developer	(null)	OTHE

Below the table, there is a section for 'Active SQL' with tabs for Explain Plan, Waits, Server, Client, Application, Contention, and Long Opsq. A 'Refresh: 0' button is also present.

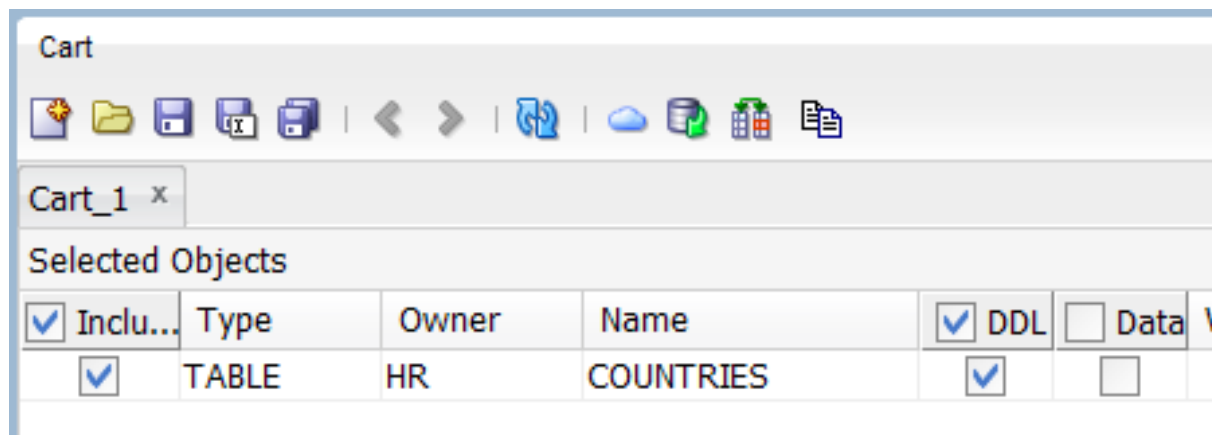
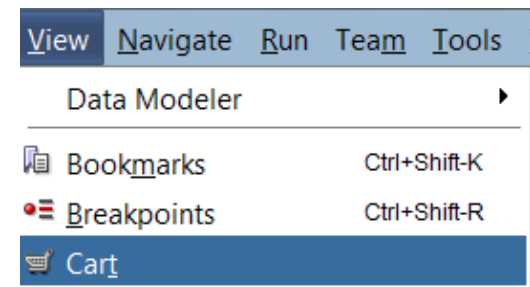
DBA View

- Pro administrátory je velice užitečné View DBA:



Cart

- Cart je nástroj pro sběr databázových objektů (typicky tabulek nebo procedur) z různých databázových připojení a jejich export / porovnání / kopírování.
- Nejprve je nutné Cart View aktivovat:
- Poté je možné do Cart View databázové objekty přetáhnout pomocí drag-and-drop:



Drobky

Versioning

- SQL Developer obsahuje integraci s verzovacími repozitáři Subversion a GIT.
 - Co je možné verzovat? Vaše SQL skripty.
 - Bohužel tato integrace je v současnosti dost mizerná a mnohem efektivnější je používat externí nástroje:
 - Tortoise SVN: <http://tortoisesvn.net/>
 - Tortoise GIT: <https://code.google.com/p/tortoisegit/>

REST WS

- SQL Developer obsahuje podporu pro RESTové webové služby (pouze vytvořené pomocí APEX, což užitečnost této funkcionality výrazně omezuje).

SQL Developer: Cache

- SQL Developer si uchovává nastavení o Javě, kterou používá uvnitř adresáře, kam byl rozbalen.
- Veškeré nastavení týkající se připojení do databází, uživatelské nastavení (velikost fontu, formát zobrazování datumu apod.) se nachází v cache.
- Cache je adresář, který se nachází v domovském adresáři ve skrytém podadresáři AppData\Roaming\SQL Developer
- Například na mém počítači (Windows 10) je cache v adresáři:
C:\Users\jirka\AppData\Roaming\SQL Developer
- Smazáním tohoto adresáře zároveň smažete veškeré nastavení v SQL Developeru (které se ale dá předem vyexportovat).
- Smazání cache (a opětovné stažení nejnovější verze SQL Developeru) je ultimátní řešení v případě jakýchkoli problémů.

Další materiály

- That JEFF SMITH (Oracle SQL Developer Product Manager):
 - [`http://www.thatjeffsmith.com/\(blog\)`](http://www.thatjeffsmith.com/(blog))
 - [`https://www.youtube.com/user/ThatJeffSmith`](https://www.youtube.com/user/ThatJeffSmith)
- Uvnitř SQL Developeru Help → Table of Contents