BAZY DANYCH

WYKŁAD VII

SQL: DDL, DQL, DML, DCL, TCL.

SQL

Jest to strukturalny język zapytań używany do tworzenia, modyfikowania baz danych oraz do umieszczania i pobierania danych z baz danych (za pomocą SQL-a można wykonywać określone operacje na istniejącej bazie danych, a także tworzyć i modyfikować strukturę bazy danych).

SQL

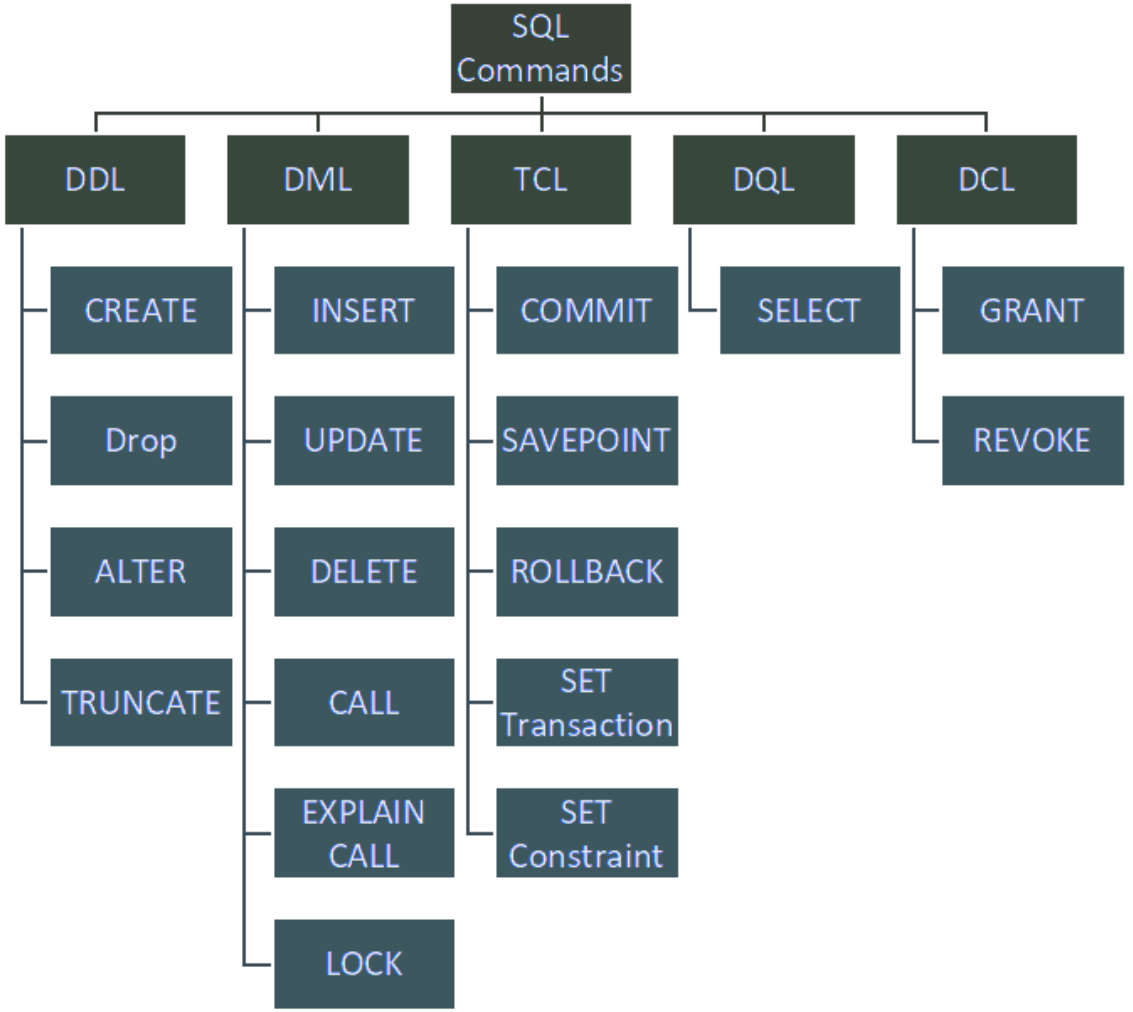
Polecenia SQL dzielą się na cztery główne kategorie:

- DDL (ang. Data Definition Language) – język definicji danych,
- DML (ang. Data Manipulation Language) – język manipulacji danymi,
- DCL (ang. Data Control Language) – język kontroli nad danymi.
- DQL (ang. Data Query Language) – język definiowania zapytań.

TCL (ang. Transaction Control Language) – język kontroli transakcji

SQL

Kategorie poleceń SQL



SQL

Poleceń DDL można użyć do zdefiniowania schematu bazy danych i odpowiadają za tworzenie i modyfikowanie struktury obiektów bazy w bazie danych (nie danych). Polecenia DDL przeważnie nie są używane przez zwykłego użytkownika, który z reguły uzyskuje dostęp do bazy danych za pośrednictwem aplikacji.

Lista poleceń DDL:

- CREATE: To polecenie służy do tworzenia bazy danych lub jej obiektów (takich jak tabela, indeks, funkcje, widoki, procedury składowane i wyzwalacze).
- DROP: To polecenie służy do usuwania obiektów z bazy danych.
- ALTER: Służy do zmiany struktury bazy danych.
- TRUNCATE: Polecenie to usuwa dane z tabeli, ale nie z samej tabeli.
- COMMENT: Komentarze służą do wyjaśniania sekcji instrukcji SQL lub do zapobiegania wykonywania instrukcji SQL.
- RENAME: Służy do zmiany nazwy obiektu istniejącego w bazie danych.

SQL

Polecenia SQL, które zajmują się manipulacją danymi znajdującymi się w bazie danych, należą do DML. Polecenie te kontrolują dostęp do danych i bazy danych.

Lista poleceń DML:

- INSERT : Służy do wstawiania danych do tabeli.
- UPDATE: Służy do aktualizacji istniejących danych w tabeli.
- DELETE : Służy do usuwania rekordów z tabeli bazy danych.
- LOCK: Kontrola tabeli (współbieżność).

SQL

DCL zawiera polecenia, takie jak GRANT i REVOKE, które dotyczą głównie praw, uprawnień i innych kontroli systemu bazy danych.

Lista poleceń DCL:

- GRANT: To polecenie daje użytkownikom uprawnienia dostępu do bazy danych.
- REVOKE: To polecenie wycofuje uprawnienia dostępu nadane użytkownikowi za pomocą polecenia GRANT.

SQL

Instrukcje DQL służą do wykonywania zapytań dotyczących danych w obiektach schematu. Celem polecenia DQL jest uzyskanie schematu na podstawie przekazanego do niego zapytania. DQL może być zdefiniowany jako składnik instrukcji SQL, który pozwala na pobieranie danych z bazy danych w uporządkowany sposób. Polecenie DQL zawiera instrukcję SELECT pozwalającą na wyciągnięcie danych z tabeli lub wielu tabel. Wynik zapytania jest kompilowany do kolejnej tabeli tymczasowej, która jest wyświetlana lub być może odbierana przez program, tj. interfejs użytkownika.

Lista DQL:

- SELECT : Służy do pobierania danych z bazy danych.

SQL

Istnieje jeszcze jedna kategoria klauzul SQL, TCL – Transaction Control Language. Polecenia TCL zajmują się transakcją w bazie danych.

Lista poleceń TCL:

- COMMIT: Zatwierdza transakcję.
- ROLLBACK: Wycofuje transakcję w przypadku wystąpienia błędu.
- SAVEPOINT: Ustawia punkt zapisu w transakcji.
- SET TRANSACTION: Określa cechy transakcji.

SQL - DDL

CREATE TABLE, CREATE DATABASE, CREATE VIEW

```
CREATE TABLE table_name
(
column_1 datatype,
column_2 datatype,
column_3 datatype,
....
);
```

TYPE DANYCH: bigint, int, smallint, tinyint, bit, decimal(precision, scale), numeric, money, smallmoney, float(n), real, datetime, smalldatetime, char, varchar, text, nchar, nvarchar, ntext, binary, varbinary, image, cursor, sql_variant, table, timestamp, uniqueidentifier.

SQL - DDL

```
CREATE {DATABASE | SCHEMA} [IF NOT EXISTS] db_name
    [create_specification] ...

create_specification:
    [DEFAULT] CHARACTER SET [=] charset_name
  | [DEFAULT] COLLATE [=] collation_name
```

```
CREATE [TEMPORARY] TABLE [IF NOT EXISTS] tbl_name
    { LIKE old_tbl_name | (LIKE old_tbl_name) }
create_definition:
    col_name column_definition
  | [CONSTRAINT [symbol]] PRIMARY KEY [index_type] (index_col_name,...)
        [index_type]
  | {INDEX|KEY} [index_name] [index_type] (index_col_name,...)
        [index_type]
  | [CONSTRAINT [symbol]] UNIQUE [INDEX|KEY]
        [index_name] [index_type] (index_col_name,...)
        [index_type]
  | {FULLTEXT|SPATIAL} [INDEX|KEY] [index_name] (index_col_name,...)
        [index_type]
  | [CONSTRAINT [symbol]] FOREIGN KEY
        [index_name] (index_col_name,...) reference_definition
  | CHECK (expr)
```

SQL - DDL

```
CREATE TABLE Studenci (
    ID int identity(1,1),
    Imie varchar(255),
    Nazwisko varchar(255),
    Adres varchar(255),
    Data_ur datetime,
    Plec bit,
    Prz real,
);
```

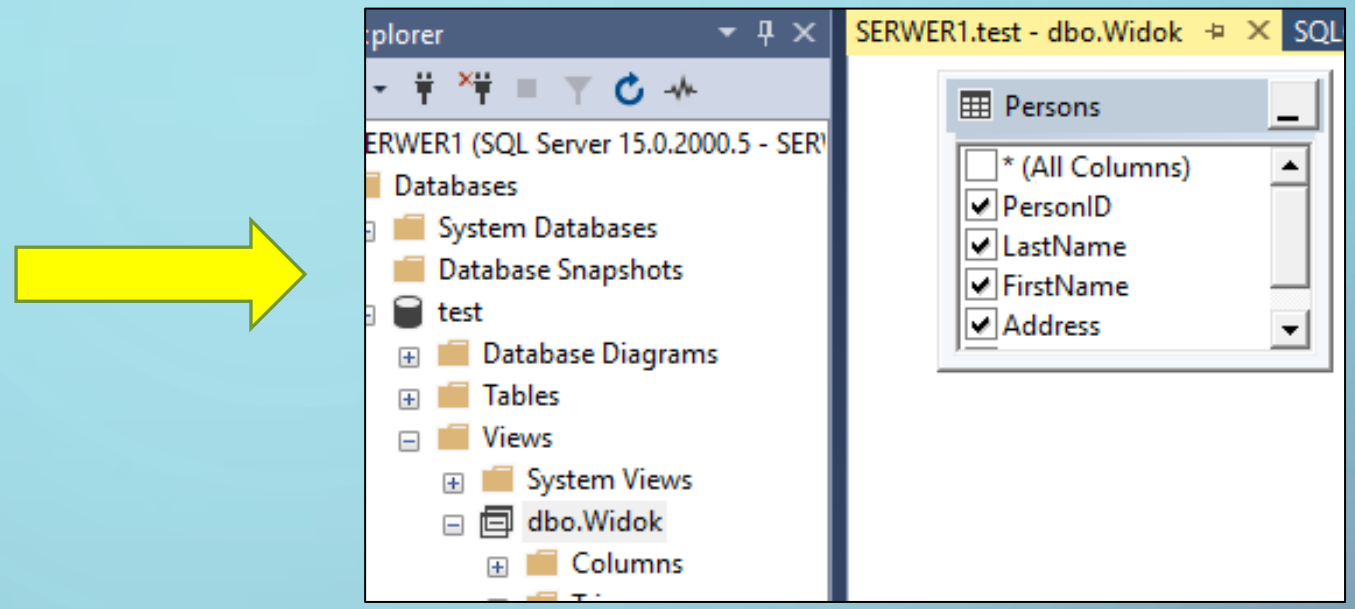
```
USE [test]
GO

INSERT INTO [dbo].[Studenci]
           ([Imie]
           ,[Nazwisko]
           ,[Adres]
           ,[Data_ur]
           ,[Plec]
           ,[Prz])
     VALUES
           ('Imie','Nazwisko','Adres','1991.02.02', 1, 3.16)
GO
```

	ID	Imie	Nazwisko	Adres	Data_ur	Plec	Prz
1	1	Imie	Nazwisko	Adres	1991-02-02	1	3,16

SQL - DDL

```
CREATE VIEW Widok AS
SELECT * FROM Persons;
```

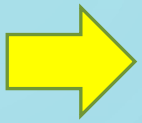



```
ALTER TABLE Persons ADD Data_ur datetime;
```

Column Name	Data Type	Allow Nulls
PersonID	int	☐
LastName	varchar(255)	☑
FirstName	varchar(255)	☑
Address	varchar(255)	☑
City	varchar(255)	☑
Data_ur	datetime	☑
		☐

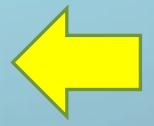
SQL - DDL

	PersonID	LastName	FirstName	Address	City	Data_ur
1	2	Nowak	Jan	1 Maja	Nysa	NULL
2	4	Nowak	Jan	Bytomska	Wałbrzych	NULL
3	7	Mucha	Anna	ul. Szkolna	Opole	NULL
4	32	Lewicki	Franciszek	Arłamów	Brzeg	NULL



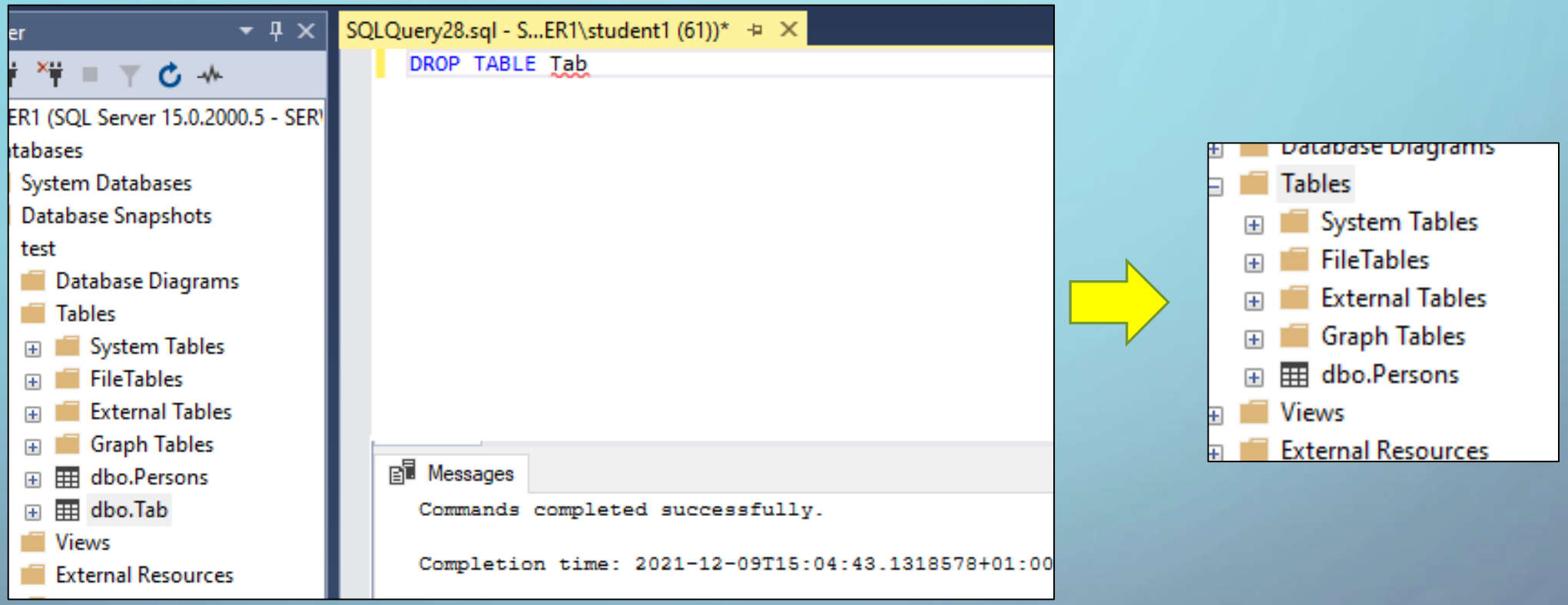
```
TRUNCATE TABLE Persons;
```

```
/****** Script for SelectTopNRows c
SELECT TOP (1000) [PersonID]
      ,[LastName]
      ,[FirstName]
      ,[Address]
      ,[City]
      ,[Data_ur]
  FROM [test].[dbo].[Persons]
```



PersonID	LastName	FirstName	Address	City	Data_ur

SQL - DDL


ER1 (SQL Server 15.0.2000.5 - SER
tabases
System Databases
Database Snapshots
test
Database Diagrams
Tables
System Tables
FileTables
External Tables
Graph Tables
dbo.Persons
dbo.Tab
Views
External Resources
SQLQuery28.sql - S...ER1\student1 (61))*
DROP TABLE Tab
Messages
Commands completed successfully.
Completion time: 2021-12-09T15:04:43.1318578+01:00
Tables
System Tables
FileTables
External Tables
Graph Tables
dbo.Persons
Views
External Resources

SQL - DDL

INNE PRZYKŁADY:

DROP DATABASE <nazwa_bazy>

DROP TABLE <nazwa_tabeli>

DROP INDEX <nazwa_tabeli.indeks>

lub

ALTER TABLE <nazwa_tabeli> DROP INDEX indeks

ALTER TABLE nazwa_tabeli ADD nazwa_kolumny typ_danych

ALTER TABLE nazwa_tabeli DROP COLUMN nazwa_kolumny

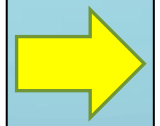
ALTER TABLE nazwa_tabeli MODIFY nazwa_kolumny typ_danych

SQL - DML

INSERT INTO table_name (column1, column2, column3, ...)

VALUES (value1, value2, value3, ...);

```
INSERT INTO [dbo].[Person]
           ([LastName]
           ,[FirstName]
           ,[Address]
           ,[City]
           ,[Data_ur])
     VALUES
           ('Imie', 'Nazwisko', 'Adres', 'Miasto','1999.02.02')
```



```
(1 row affected)

Completion time: 2021-12-09T15:26:45.1423510+01:00
```

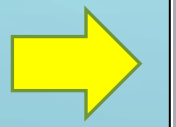
SQL - DML

UPDATE table_name

SET column1 = value1, column2 = value2, ...

WHERE condition;

```
UPDATE [dbo].[Persons]
   SET [LastName] = 'Kowalski'
WHERE PersonID=1
```

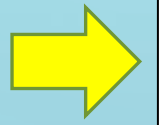


	PersonID	LastName	FirstName	Address	City	Data_ur
1	1	Kowalski	Nazwisko	Adres	Miasto	1999-02-02 00:00:00.000

SQL - DML

DELETE FROM table_name WHERE condition;

```
DELETE FROM Persons WHERE PersonID=1
```



PersonID	LastName	FirstName	Address	City	Data_ur

SQL

DCL oraz TCL było przedstawiane podczas omawiania mechanizmu uprawnień oraz transakcji.

(GRANT, REVOKE, COMMIT, ROLLBACK, SAVEPOINT, SET TRANSACTION).

```
CREATE USER 'super'@'localhost' IDENTIFIED BY 'SecurePass1';

GRANT ALL ON *.* TO 'super'@'localhost' WITH GRANT OPTION;

REVOKE INSERT ON *.* FROM 'jeffrey'@'localhost';
```

SQL

```
SELECT
    [ALL | DISTINCT | DISTINCTROW ]
      [HIGH_PRIORITY]
      [STRAIGHT_JOIN]
      [SQL_SMALL_RESULT] [SQL_BIG_RESULT] [SQL_BUFFER_RESULT]
      [SQL_CACHE | SQL_NO_CACHE] [SQL_CALC_FOUND_ROWS]
    select_expr [, select_expr ...]
    [FROM table_references
    [WHERE where_condition]
    [GROUP BY {col_name | expr | position}
      [ASC | DESC], ... [WITH ROLLUP]]
    [HAVING where_condition]
    [ORDER BY {col_name | expr | position}
      [ASC | DESC], ...]
    [LIMIT {[offset,] row_count | row_count OFFSET offset}]
    [PROCEDURE procedure_name(argument_list)]
    [INTO OUTFILE 'file_name' export_options
      | INTO DUMPFILE 'file_name'
      | INTO var_name [, var_name]]
    [FOR UPDATE | LOCK IN SHARE MODE]]
```

SQL

SELECT – PRZYKŁADY:

SELECT * FROM Products;

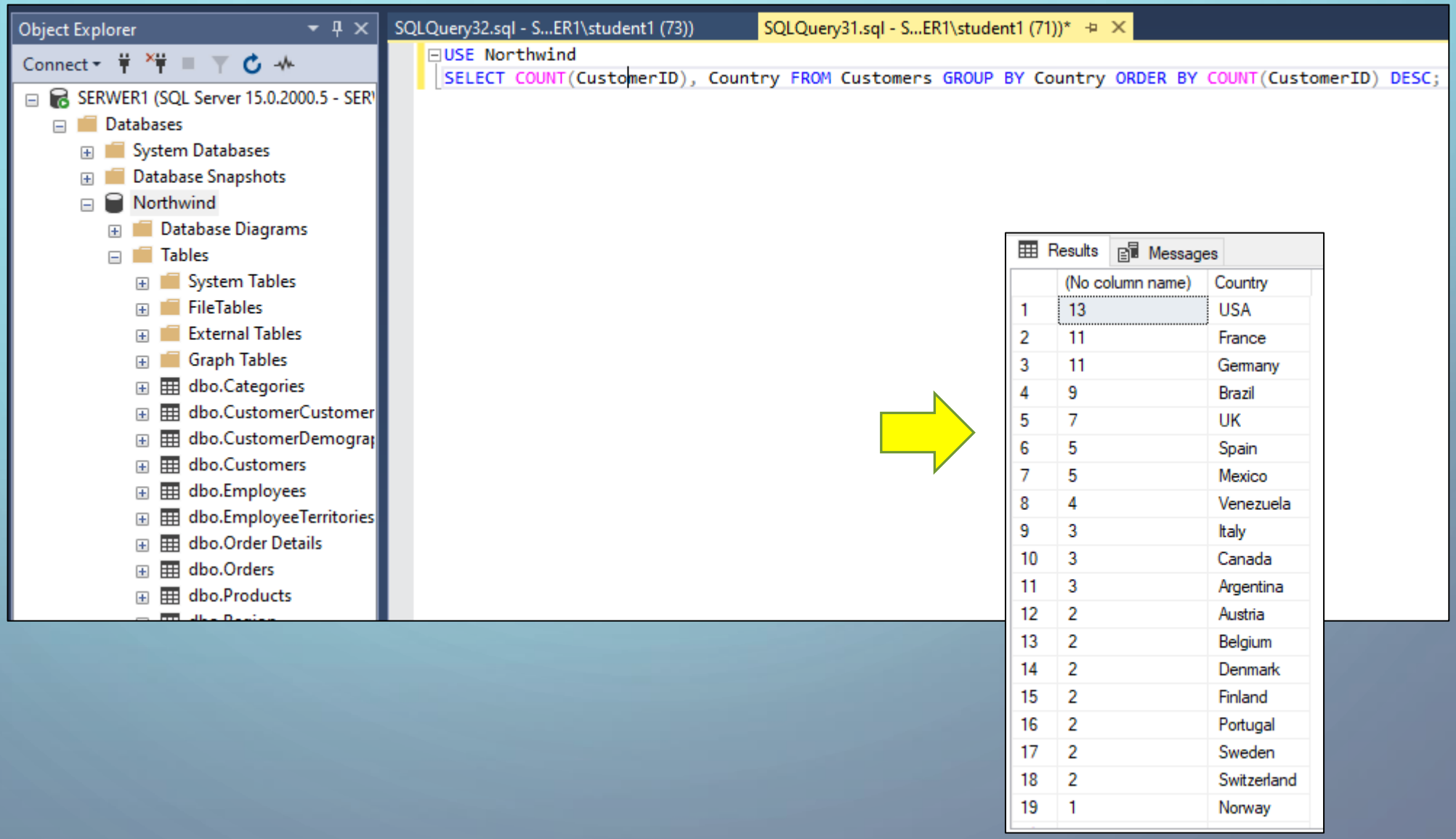
SELECT P_Name, P_Price from Products;

SELECT CONCAT(LastName,' ',FirstName) AS full_name FROM Persons ORDER BY full_name [ASC/DESC];

SELECT user, FUNCTION(salary) FROM users GROUP BY user HAVING FUNCTION(salary) > 10;

Funkcje agregujące: AVG, MIN, MAX, COUNT, COUNT DISTINCT, SUM, FIRST, LAST, LEN (…).

SQL



	(No column name)	Country
1	13	USA
2	11	France
3	11	Germany
4	9	Brazil
5	7	UK
6	5	Spain
7	5	Mexico
8	4	Venezuela
9	3	Italy
10	3	Canada
11	3	Argentina
12	2	Austria
13	2	Belgium
14	2	Denmark
15	2	Finland
16	2	Portugal
17	2	Sweden
18	2	Switzerland
19	1	Norway

SQL

ŁĄCZENIE WARUNKÓW:

```
SELECT * FROM Customers WHERE Country='Germany' AND City='Berlin';
SELECT * FROM Customers WHERE City='Berlin' OR City='München';
```

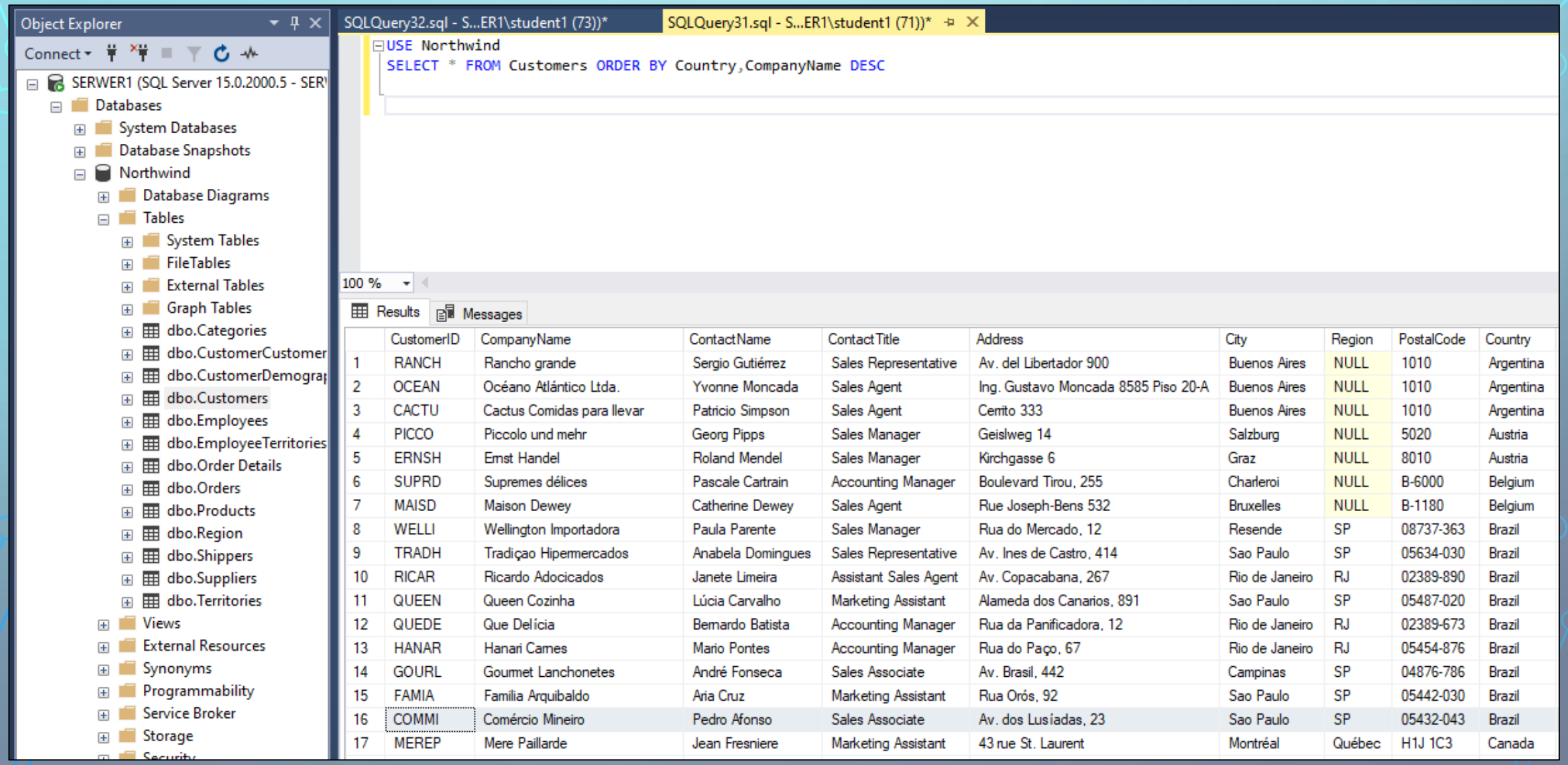
REDUKCJA POWTÓRZEŃ:

```
SELECT DISTINCT City FROM Customers;
```

SORTOWANIE WYNIKU:

```
SELECT * FROM Customers ORDER BY Country,CompanyName;
SELECT * FROM Customers ORDER BY Country,CompanyName ASC;
SELECT * FROM Customers ORDER BY Country,CompanyName DESC;
```

SQL



	CustomerID	CompanyName	ContactName	ContactTitle	Address	City	Region	PostalCode	Country
1	RANCH	Rancho grande	Sergio Gutiérrez	Sales Representative	Av. del Libertador 900	Buenos Aires	NULL	1010	Argentina
2	OCEAN	Océano Atlántico Ltda.	Yvonne Moncada	Sales Agent	Ing. Gustavo Moncada 8585 Piso 20-A	Buenos Aires	NULL	1010	Argentina
3	CACTU	Cactus Comidas para llevar	Patricio Simpson	Sales Agent	Cerrito 333	Buenos Aires	NULL	1010	Argentina
4	PICCO	Piccolo und mehr	Georg Pipps	Sales Manager	Geislweg 14	Salzburg	NULL	5020	Austria
5	ERNSH	Ernst Handel	Roland Mendel	Sales Manager	Kirchgasse 6	Graz	NULL	8010	Austria
6	SUPRD	Supremes délices	Pascale Cartrain	Accounting Manager	Boulevard Tirou, 255	Charleroi	NULL	B-6000	Belgium
7	MAISD	Maison Dewey	Catherine Dewey	Sales Agent	Rue Joseph-Bens 532	Bruxelles	NULL	B-1180	Belgium
8	WELLI	Wellington Importadora	Paula Parente	Sales Manager	Rua do Mercado, 12	Resende	SP	08737-363	Brazil
9	TRADH	Tradiçao Hipermercados	Anabela Domingues	Sales Representative	Av. Ines de Castro, 414	Sao Paulo	SP	05634-030	Brazil
10	RICAR	Ricardo Adocicados	Janete Limeira	Assistant Sales Agent	Av. Copacabana, 267	Rio de Janeiro	RJ	02389-890	Brazil
11	QUEEN	Queen Cozinha	Lúcia Carvalho	Marketing Assistant	Alameda dos Canarios, 891	Sao Paulo	SP	05487-020	Brazil
12	QUEDE	Que Delícia	Bernardo Batista	Accounting Manager	Rua da Panificadora, 12	Rio de Janeiro	RJ	02389-673	Brazil
13	HANAR	Hanari Carnes	Mario Pontes	Accounting Manager	Rua do Paço, 67	Rio de Janeiro	RJ	05454-876	Brazil
14	GOURL	Gourmet Lanchonetes	André Fonseca	Sales Associate	Av. Brasil, 442	Campinas	SP	04876-786	Brazil
15	FAMIA	Familia Arquibaldo	Aria Cruz	Marketing Assistant	Rua Orós, 92	Sao Paulo	SP	05442-030	Brazil
16	COMMI	Comércio Mineiro	Pedro Afonso	Sales Associate	Av. dos Lusíadas, 23	Sao Paulo	SP	05432-043	Brazil
17	MEREP	Mere Paillarde	Jean Fresniere	Marketing Assistant	43 rue St. Laurent	Montréal	Québec	H1J 1C3	Canada

SQL

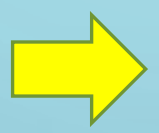
SELECT PRZYKŁADY:

SELECT * FROM `PR_elements` LIMIT 10;

+ Opcje

	ID	level	picture	info
Edytuj Kopiuj Usuń	1	1	[BLOB - 25.9 KB]	1
Edytuj Kopiuj Usuń	2	1	[BLOB - 15 KB]	1
Edytuj Kopiuj Usuń	3	1	[BLOB - 9.5 KB]	2
Edytuj Kopiuj Usuń	4	1	[BLOB - 16.2 KB]	2
Edytuj Kopiuj Usuń	5	1	[BLOB - 8.5 KB]	3
Edytuj Kopiuj Usuń	6	1	[BLOB - 15.7 KB]	3
Edytuj Kopiuj Usuń	7	1	[BLOB - 18.4 KB]	4
Edytuj Kopiuj Usuń	8	1	[BLOB - 12.2 KB]	4
Edytuj Kopiuj Usuń	9	1	[BLOB - 22.9 KB]	5
Edytuj Kopiuj Usuń	10	1	[BLOB - 15 KB]	5

SELECT TOP 10 * FROM Customers;



```
USE Northwind
SELECT TOP 3 * FROM Customers;
```

100 %

Results | Messages

	CustomerID	CompanyName	ContactName	ContactTitle	Address
1	ALFKI	Alfreds Futterkiste	Maria Anders	Sales Representative	Obere Str. 57
2	ANATR	Ana Trujillo Emparedados y helados	Ana Trujillo	Owner	Avda. de la Constitución 2222
3	ANTON	Antonio Moreno Taquería	Antonio Moreno	Owner	Mataderos 2312

SELECT TOP 50 PERCENT * FROM Customers;

```
USE Northwind
SELECT TOP 50 PERCENT * FROM Customers;
```

100 %

Results | Messages

	CustomerID	CompanyName	ContactName	ContactTitle	Address
16	CONSH	Consolidated Holdings	Elizabeth Brown	Sales Representative	Berkeley Gardens 12
17	DRACD	Drachenblut Delikatessen	Sven Ottlieb	Order Administrator	Walserweg 21
18	DUMON	Du monde entier	Janine Labrune	Owner	67, rue des Cinquante

SQL

PORÓWNANIE WIELOZNACZNE:

SELECT * FROM Customers WHERE Country LIKE '%land%';

```
USE Northwind
SELECT * FROM Customers WHERE Country LIKE '%land%';
```

100 %

Results | Messages

	CustomerID	CompanyName	ContactName	ContactTitle	Address	City	Region	PostalCode	Country
1	CHOPS	Chop-suey Chinese	Yang Wang	Owner	Hauptstr. 29	Bern	NULL	3012	Switzerland
2	HUNGO	Hungry Owl All-Night Grocers	Patricia McKenna	Sales Associate	8 Johnstown Road	Cork	Co. Cork	NULL	Ireland
3	RICSU	Richter Supermarkt	Michael Holz	Sales Manager	Grenzacherweg 237	Geneve	NULL	1203	Switzerland
4	WARTH	Wartian Herkku	Pirkko Koskitalo	Accounting Manager	Torikatu 38	Oulu	NULL	90110	Finland
5	WILMK	Wilman Kala	Matti Karttunen	Owner/Marketing Assistant	Keskuskatu 45	Helsinki	NULL	21240	Finland
6	WOLZA	Wolski Zajazd	Zbyszek Piestrzeniewicz	Owner	ul. Filtrowa 68	Warszawa	NULL	01-012	Poland

SELECT * FROM Customers WHERE Country NOT LIKE '%land%';

```
USE Northwind
SELECT * FROM Customers WHERE Country NOT LIKE '%land%';
```

100 %

Results | Messages

	CustomerID	CompanyName	ContactName	ContactTitle	Address	City	Region	PostalCode	Country
1	ALFKI	Alfreds Futterkiste	Maria Anders	Sales Representative	Obere Str. 57	Berlin	NULL	12209	Germany
2	ANATR	Ana Trujillo Emparedados y helados	Ana Trujillo	Owner	Avda. de la Constitución 2222	México D.F.	NULL	05021	Mexico
3	ANTON	Antonio Moreno Taquería	Antonio Moreno	Owner	Mataderos 2312	México D.F.	NULL	05023	Mexico

SQL

WYBÓR ZE ZBIORU:

SELECT * FROM Customers WHERE City IN ('Paris','London');

SELECT * FROM Customers WHERE City NOT IN ('Paris','London');

```
USE Northwind
SELECT * FROM Customers WHERE City NOT IN ('Paris','London');
```

100 %

Results | Messages

	CustomerID	CompanyName	ContactName	ContactTitle	Address	City
1	ALFKI	Alfreds Futterkiste	Maria Anders	Sales Representative	Obere Str. 57	Berlin
2	ANATR	Ana Trujillo Emparedados y helados	Ana Trujillo	Owner	Avda. de la Constitución 2222	México D.F.
3	ANTON	Antonio Moreno Taquería	Antonio Moreno	Owner	Mataderos 2312	México D.F.
4	BERGS	Berglunds snabbköp	Christina Berglund	Order Administrator	Berguvsvägen 8	Lulea
5	BLAUS	Blauer See Delikatessen	Hanna Moos	Sales Representative	Forsterstr. 57	Mannheim
6	BLONP	Blondesddsl pere et fils	Frédérique Citeaux	Marketing Manager	24, place Kléber	Strasbourg
7	BOLID	Bólido Comidas preparadas	Martín Sommer	Owner	C/ Araquil, 67	Madrid
8	BONAP	Bon app'	Laurence Lebihan	Owner	12, rue des Bouchers	Marseille
9	BOTTM	Bottom-Dollar Markets	Elizabeth Lincoln	Accounting Manager	23 Tsawassen Blvd.	Tsawassen

SQL

WARTOŚCI POMIEDZY:

SELECT * FROM Products WHERE Price BETWEEN 10 AND 20;

SELECT * FROM Products WHERE Price NOT BETWEEN 10 AND 20;

SELECT * FROM Products WHERE Price>=10 AND Price<=20;

```
USE Northwind
SELECT * FROM Products WHERE ProductID BETWEEN 1 AND 10;
```

100 %

Results | Messages

	ProductID	ProductName	SupplierID	CategoryID	QuantityPerUnit	UnitPrice	UnitsInStock	UnitsOnOrder	ReorderLevel	Discontinued
1	1	Chai	1	1	10 boxes x 20 bags	18,00	39	0	10	0
2	2	Chang	1	1	24 - 12 oz bottles	19,00	17	40	25	0
3	3	Aniseed Syrup	1	2	12 - 550 ml bottles	10,00	13	70	25	0
4	4	Chef Anton's Cajun Seasoning	2	2	48 - 6 oz jars	22,00	53	0	0	0
5	5	Chef Anton's Gumbo Mix	2	2	36 boxes	21,35	0	0	0	1
6	6	Grandma's Boysenberry Spread	3	2	12 - 8 oz jars	25,00	120	0	25	0
7	7	Uncle Bob's Organic Dried Pears	3	7	12 - 1 lb pkgs.	30,00	15	0	10	0
8	8	Northwoods Cranberry Sauce	3	2	12 - 12 oz jars	40,00	6	0	0	0
9	9	Mishi Kobe Niku	4	6	18 - 500 g pkgs.	97,00	29	0	0	1
10	10	Ikura	4	8	12 - 200 ml jars	31,00	31	0	0	0

SQL

WARTOŚCI POMIEDZY:

SELECT * FROM Orders WHERE OrderDate BETWEEN #07/04/1996# AND #07/09/1996#;

```
USE Northwind
SELECT * FROM Orders WHERE OrderDate BETWEEN '1996.01.01' AND '1996.07.10';
```

100 %

Results | Messages

	OrderID	CustomerID	EmployeeID	OrderDate	RequiredDate	ShippedDate	ShipVia	Freight	ShipName	ShipAddress	ShipCity	ShipRegion	ShipPostalCode	ShipCountry
1	10248	VINET	5	1996-07-04 00:00:00.000	1996-08-01 00:00:00.000	1996-07-16 00:00:00.000	3	32,38	Vins et alcools Chevalier	59 rue de l'Abbaye	Reims	NULL	51100	France
2	10249	TOMSP	6	1996-07-05 00:00:00.000	1996-08-16 00:00:00.000	1996-07-10 00:00:00.000	1	11,61	Toms Spezialitäten	Luisenstr. 48	Münster	NULL	44087	Germany
3	10250	HANAR	4	1996-07-08 00:00:00.000	1996-08-05 00:00:00.000	1996-07-12 00:00:00.000	2	65,83	Hanari Carnes	Rua do Paço, 67	Rio de Janeiro	RJ	05454-876	Brazil
4	10251	VICTE	3	1996-07-08 00:00:00.000	1996-08-05 00:00:00.000	1996-07-15 00:00:00.000	1	41,34	Victuailles en stock	2, rue du Commerce	Lyon	NULL	69004	France
5	10252	SUPRD	4	1996-07-09 00:00:00.000	1996-08-06 00:00:00.000	1996-07-11 00:00:00.000	2	51,30	Suprêmes délices	Boulevard Tirou, 255	Charleroi	NULL	B-6000	Belgium
6	10253	HANAR	3	1996-07-10 00:00:00.000	1996-07-24 00:00:00.000	1996-07-16 00:00:00.000	2	58,17	Hanari Carnes	Rua do Paço, 67	Rio de Janeiro	RJ	05454-876	Brazil

SQL

ALIASY:

SELECT o.OrderID, o.OrderDate, c.CompanyName FROM Customers AS c, Orders AS o WHERE c.CompanyName='Around the Horn' AND c.CustomerID=o.CustomerID;

```
USE Northwind
SELECT o.OrderID, o.OrderDate, c.CompanyName FROM Customers AS c, Orders AS o WHERE c.CompanyName='Around the Horn' AND c.CustomerID=o.CustomerID;
```

100 %

Results | Messages

	OrderID	OrderDate	CompanyName
1	10355	1996-11-15 00:00:00.000	Around the Horn
2	10383	1996-12-16 00:00:00.000	Around the Horn
3	10453	1997-02-21 00:00:00.000	Around the Horn
4	10558	1997-06-04 00:00:00.000	Around the Horn
5	10707	1997-10-16 00:00:00.000	Around the Horn
6	10741	1997-11-14 00:00:00.000	Around the Horn
7	10743	1997-11-17 00:00:00.000	Around the Horn
8	10768	1997-12-08 00:00:00.000	Around the Horn
9	10793	1997-12-24 00:00:00.000	Around the Horn
10	10864	1998-02-02 00:00:00.000	Around the Horn
11	10920	1998-03-03 00:00:00.000	Around the Horn
12	10953	1998-03-16 00:00:00.000	Around the Horn
13	11016	1998-04-10 00:00:00.000	Around the Horn

SQL

ALIASY:

SELECT CustomerName, Address+', '+City+', '+PostalCode+', '+Country AS Address
FROM Customers;

```
USE Northwind
SELECT CompanyName, Address+', '+City+', '+PostalCode+', '+Country AS Address FROM Customers;
```

100 %

Results | Messages

	CompanyName	Address
1	Alfreds Futterkiste	Obere Str. 57, Berlin, 12209, Germany
2	Ana Trujillo Emparedados y helados	Avda. de la Constitución 2222, México D.F., 05021, ...
3	Antonio Moreno Taquería	Mataderos 2312, México D.F., 05023, Mexico
4	Around the Horn	120 Hanover Sq., London, WA1 1DP, UK
5	Berglunds snabbköp	Berguvsvägen 8, Lulea, S-958 22, Sweden
6	Blauer See Delikatessen	Forsterstr. 57, Mannheim, 68306, Germany
7	Blondesddsl pere et fils	24, place Kléber, Strasbourg, 67000, France
8	Bólido Comidas preparadas	C/ Araquil, 67, Madrid, 28023, Spain
9	Bon app'	12, rue des Bouchers, Marseille, 13008, France
10	Bottom-Dollar Markets	23 Tsawassen Blvd., Tsawassen, T2F 8M4, Canada
11	B's Beverages	Fauntleroy Circus, London, EC2 5NT, UK
12	Cactus Comidas para llevar	Cerrito 333, Buenos Aires, 1010, Argentina
13	Centro comercial Moctezuma	Sierras de Granada 9993, México D.F., 05022, Mexico
14	Chop-suey Chinese	Hauptstr. 29, Bern, 3012, Switzerland
15	Comércio Mineiro	Av. dos Lusíadas, 23, Sao Paulo, 05432-043, Brazil
16	Consolidated Holdings	Berkeley Gardens 12 Brewery, London, WX1 6LT, UK
17	Drachenblut Delikatessen	Walserweg 21, Aachen, 52066, Germany
18	Du monde entier	67, rue des Cinquante Otages, Nantes, 44000, France
19	Eastern Connection	35 King George, London, WX3 6FW, UK

SQL

Łączenie zbiorów - UNION

Operator łączenia łączy wyniki dwóch lub większej liczby zapytań w odrębny zestaw wyników, który zawiera wszystkie wiersze należące do wszystkich zapytań.

SQL

Łączenie zbiorów:

SELECT City, Country FROM Customers WHERE Country='Germany' UNION ALL
SELECT City, Country FROM Suppliers WHERE Country='Germany' ORDER BY City;

```
SELECT City, Country FROM Customers WHERE Country='Germany' UNION ALL SELECT City, Country
FROM Suppliers WHERE Country='Germany' ORDER BY City;
```

100 %

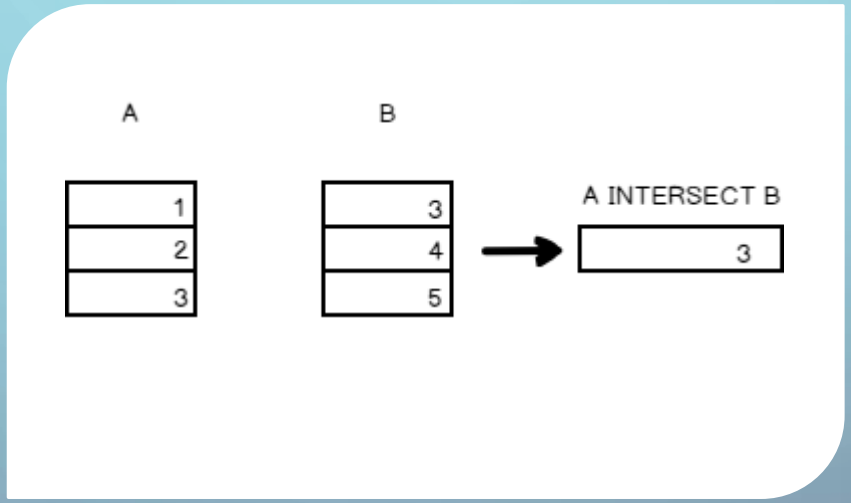
Results | Messages

	City	Country
1	Aachen	Germany
2	Berlin	Germany
3	Berlin	Germany
4	Brandenburg	Germany
5	Cunewalde	Germany
6	Cuxhaven	Germany
7	Frankfurt	Germany
8	Frankfurt a.M.	Germany
9	Köln	Germany
10	Leipzig	Germany
11	Mannheim	Germany
12	München	Germany
13	Münster	Germany
14	Stuttgart	Germany

SQL

Część wspólna zbiorów - INTERSECT

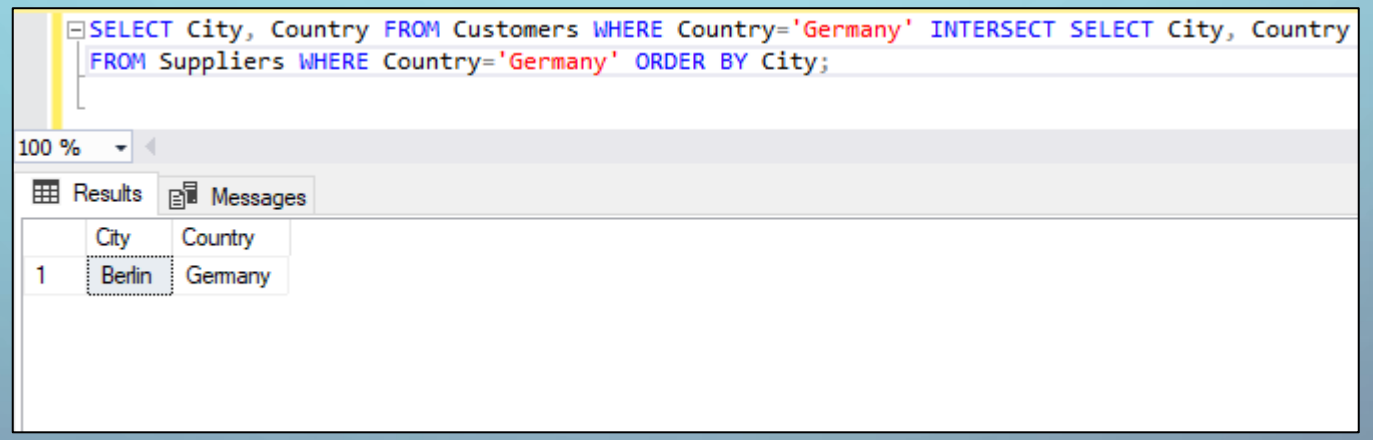
Operator zainteresowań przechowuje wiersze, które są wspólne dla wszystkich zapytań.



SQL

Część wspólna zbiorów:

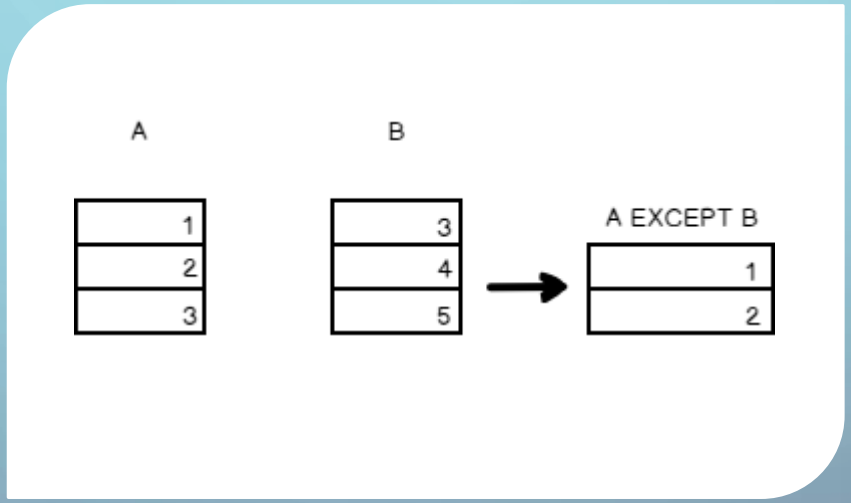
```
SELECT City, Country FROM Customers WHERE Country='Germany' INTERSECT
SELECT City, Country FROM Suppliers WHERE Country='Germany' ORDER BY City;
```



SQL

Różnica zbiorów - EXCEPT

Operator EXCEPT wyświetla wiersze będące wynikiem pierwszego zapytanie, które nie znajdują się wynikach zapytania drugiego.



SQL

Różnica zbiorów zbiorów:

SELECT City, Country FROM Customers WHERE Country='Germany' EXCEPT
SELECT City, Country FROM Suppliers WHERE Country='Germany' ORDER BY City;

```
SELECT City, Country FROM Customers WHERE Country='Germany' EXCEPT SELECT City, Country
FROM Suppliers WHERE Country='Germany' ORDER BY City;
```

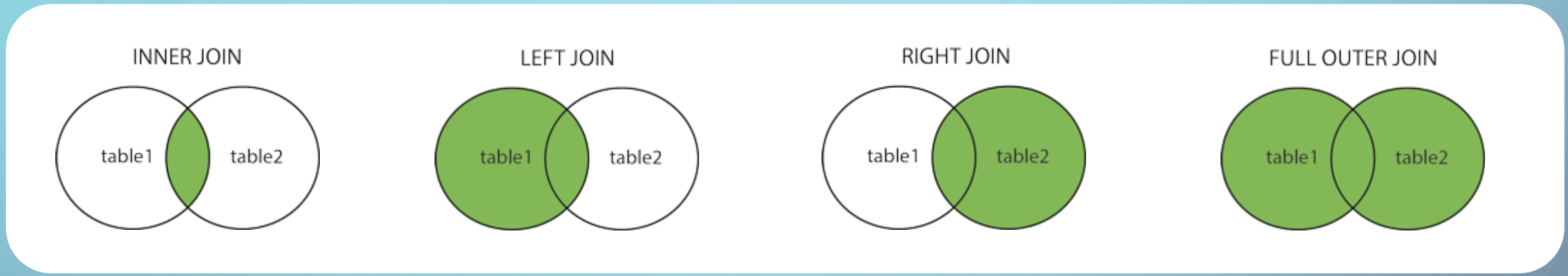
100 %

Results | Messages

	City	Country
1	Aachen	Germany
2	Brandenburg	Germany
3	Cunewalde	Germany
4	Frankfurt a.M.	Germany
5	Köln	Germany
6	Leipzig	Germany
7	Mannheim	Germany
8	München	Germany
9	Münster	Germany
10	Stuttgart	Germany

SQL

Łączenie tabel:



cdn....

DZIĘKUJĘ ZA UWAGĘ