

Wstęp do baz danych

Laboratorium 2

Klauzula WHERE

Klauzula WHERE

- ▶ Ogranicza ilość wierszy przez wybranie tylko wierszy zawierających pewne wartości w określonych polach
- ▶ W klauzuli WHERE mogą być wykonywane obliczenia

Np.

```
SELECT * FROM Products  
WHERE unitprice > 20
```

Operatory

Operator	Opis
<	Sprawdzenie, czy dana wartość jest mniejsza od drugiej wartości
<=	Sprawdzenie, czy dana wartość jest mniejsza od drugiej wartości lub jej równa
<>	Sprawdza nierówność
=	Sprawdzenie równości
>	Sprawdzenie, czy dana wartość jest większa od drugiej wartości
>=	Sprawdzenie, czy dana wartość jest większa od drugiej wartości lub jej równa
BETWEEN min AND max	Sprawdzenie czy dana wartość znajduje się w określonym przedziale
NOT	Negacja logiczna
AND	Koniunkcja logiczna
OR	Alternatywa logiczna
IN	Sprawdza, czy wybrana grupa wartości znajduje się w kolumnie
LIKE	Sprawdzenie, czy dana wartość pasuje do wzorca % - zastępuje dowolny ciąg znaków, także pusty ciąg znaków _ - zastępuje pojedynczy znak [a,b,c] – określa zbiór możliwych wartości

Klauzula ORDER BY

Klauzula ORDER BY

- ▶ Jest wykorzystywana do sortowania wyników zapytań
- ▶ DESC – sortowanie malejące
- ▶ ASC – sortowanie rosnące

Np.

```
SELECT * FROM Products  
ORDER BY productname DESC
```

Sortowanie wyrażeń

- ▶ Wyniki zapytań mogą być sortowane na podstawie wartości w kolumnie lub na podstawie wyniku wyliczonego wyrażenia
- ▶ Do wyrażenia można odwołać się poprzez:
 - Pozycję na liście instrukcji SELECT
 - Nazwę nadaną dzięki słowu kluczowemu AS

Sortowanie po wielu kolumnach

- ▶ Można zdefiniować więcej niż jedną kolumnę, względem której dane będą sortowane
- ▶ Pierwsze sortowanie to uporządkowanie wg kategorii
- ▶ Kolejne – w obrębie kategorii
- ▶ Można stosować ASC i DESC

Wartość NULL

Wartość NULL

- ▶ Wartość w polu, w którym występuje NULL jest nieznana
- ▶ NULL nie jest brany pod uwagę przy operacji porównywania
- ▶ Sprawdzanie czy pole zawiera wartość NULL
→ w klauzuli WHERE używa się IS NULL (IS NOT NULL)

Przykłady:

- ▶ `select 2+2`
- ▶ `select 2+null`
- ▶ `select 2/null`

ĆWICZENIA

Przeanalizuj poniższe przykłady zapytań:

- ▶ `SELECT * FROM Products
WHERE unitprice BETWEEN 30 AND 60`

- ▶ `SELECT * FROM Customers
WHERE country LIKE 'Brazil'
ORDER BY city`

- ▶ `SELECT * FROM Customers
WHERE (contacttitle LIKE 'sales repre%'
OR contacttitle LIKE 'sales agent')
AND (city LIKE 'buenos aires' or city LIKE 'London')
ORDER BY city, contacttitle`

Dana jest następująca tabela o nazwie **Płyty**:

id_płyty	tytul_płyty	cena_netto	kraj_wydania
1	Sale El Sol	58,99	USA
2	Kręci Mnie Ten Świat	32,59	Polska
3	Liebe Ist Fur Alle Da	65,78	Niemcy
4	40 piosenek	25,99	Polska
5	Rising	45,64	USA
6	Black Roses	58,32	Wielka Brytania

Co zwrócić następujące zapytania:

- ▶ `SELECT TYTUL_PLYTY, CENA_NETTO FROM PLYTY WHERE CENA_NETTO BETWEEN 30 AND 50`
- ▶ `SELECT TYTUL_PLYTY FROM PLYTY WHERE KRAJ_WYDANIA='USA'`
- ▶ `SELECT * FROM PLYTY WHERE TYTUL_PLYTY LIKE '%O%'`
- ▶ `SELECT * FROM PLYTY WHERE TYTUL_PLYTY LIKE '_ _ E%'`
- ▶ `SELECT TYTUL_PLYTY FROM PLYTY WHERE TYTUL_PLYTY NOT LIKE '%E%' AND CENA_NETTO <=50`

Ćwiczenie 1 Import istniejącej bazy danych i uruchomienie usługi.

- ▶ Zadanie 1
- ▶ Uruchom np. SQL Server 2012 w środowisku Windows.

- ▶ Zadanie 2.
- ▶ Uruchom bazę Nordwind
- ▶ Import przykładowej bazy danych ze strony :
<http://sqlserversamples.codeplex.com/>

Zadania do samodzielnego rozwiązania

1. Wyświetl produkty, których wielkość zapasów nie przekracza 100.
2. Pokaż produkty, których cena netto (unitprice) jest większa niż 10
3. Pokaż produkty, których cena netto (unitprice) jest mniejsza lub równa 40
4. Wyświetl produkty, których cena brutto (przy założeniu, że unitprice jest ceną netto, a stawka VAT 23%) jest spoza przedziału [10,100].
5. Wyświetl klientów, których nazwa zawiera słowo 'Restaurant' lub 'Market'.
6. Wyświetl wszystkich pracowników mieszkających w Londynie.
7. Pokaż produkty (nazwy i ceny) w kolejności od najdroższego a jeśli cena się powtórzy alfabetycznie