Zapytania SQL

Jan Bobrowski Gr1

**Spis treści**

[1 Zapytania manipulacyjne 4](#_Toc87351042)

[1.1 Instrukcja CREATE TABLE 4](#_Toc87351043)

[1.2 Instrukcja INSERT 4](#_Toc87351044)

[1.3 Instrukcja UPDATE 4](#_Toc87351045)

[1.4 Instrukcja ALTER TABLE 4](#_Toc87351046)

[1.5 Instrukcja DELETE 4](#_Toc87351047)

[1.6 Ograniczenia na wartości w kolumnach 4](#_Toc87351048)

[2 Kwerendy 6](#_Toc87351049)

[2.1 Instrukcja SELECT 6](#_Toc87351050)

[2.2 Klauzula AS 6](#_Toc87351051)

[2.3 Klauzula DISTINCT 6](#_Toc87351052)

[2.4 Klauzula WHERE 6](#_Toc87351053)

[2.5 Operator LIKE 6](#_Toc87351054)

[2.6 \_ Wildcard 6](#_Toc87351055)

[2.7 % Wildcard 7](#_Toc87351056)

[2.8 Wartości NULL 7](#_Toc87351057)

[2.9 Operator BETWEEN 7](#_Toc87351058)

[2.10 Operator AND 7](#_Toc87351059)

[2.11 Operator OR 7](#_Toc87351060)

[2.12 Klauzula ORDER BY 7](#_Toc87351061)

[2.13 Klauzula LIMIT 8](#_Toc87351062)

[3 Funkcje zagregowane 9](#_Toc87351063)

[3.1 Funkcja agregująca COUNT() 9](#_Toc87351064)

[3.2 Funkcja agregująca SUM() 9](#_Toc87351065)

[3.3 Funkcja agregująca AVG() 9](#_Toc87351066)

[3.4 Funkcja ROUND() 9](#_Toc87351067)

[3.5 Klauzula GROUP BY 9](#_Toc87351068)

[3.6 Odwołania do kolumn 9](#_Toc87351069)

[3.7 Klauzula HAVING 10](#_Toc87351070)

[3.8 Funkcja agregująca MAX() 10](#_Toc87351071)

[3.9 Funkcja agregująca MIN() 10](#_Toc87351072)

[4 Zapytania złożone 11](#_Toc87351073)

[4.1 Inner Join 11](#_Toc87351074)

[4.2 Outer Join 11](#_Toc87351075)

[4.3 Primary Key 11](#_Toc87351076)

[4.4 Foreign Key 11](#_Toc87351077)

[4.5 Klauzula CROSS JOIN 11](#_Toc87351078)

[4.6 Klauzula UNION 11](#_Toc87351079)

[4.7 Klauzula WITH 12](#_Toc87351080)

# Zapytania manipulacyjne

## Instrukcja CREATE TABLE

Opis i przykład użycia: Instrukcja ta tworzy tabelę

## Instrukcja INSERT

Opis i przykład użycia: Instrukcja ta selekcjonuje nam tabele i kolumny do których będziemy wprowadzać dane

## Instrukcja UPDATE

Opis i przykład użycia: Zmienia dane w tabeli

Instrukcja UPDATE służy do edycji rekordów (wierszy)

w tabeli. Zawiera klauzulę SET, która wskazuje

kolumna do edycji i klauzula WHERE do określenia

dokumentacja.

## Instrukcja ALTER TABLE

Opis i przykład użycia:

Instrukcja ALTER TABLE służy do modyfikacji tabeli

kolumny istniejącej tabeli. W połączeniu z

Klauzula ADD COLUMN, służy do dodania nowej

kolumna.

## Instrukcja DELETE

Opis i przykład użycia: Instrukcja DELETE służy do usuwania rekordów

(wiersze) w tabeli. Specyfikacja klauzuli WHERE

## Ograniczenia na wartości w kolumnach

**PRIMARY KEY, UNIQUE, NOT NULL, DEFAULT**

Opis i przykład użycia: Ograniczenia kolumn to reguły stosowane do wartości

poszczególnych kolumn:

Może istnieć tylko jedna kolumna PRIMARY KEY na

table i wiele UNIKALNYCH kolumn.

Ograniczenia kolumn

Można użyć ograniczenia KLUCZ PODSTAWOWY

jednoznacznie zidentyfikować wiersz.

Kwerendy

## Instrukcja SELECT

Opis i przykład użycia: Instrukcja SELECT \* zwraca wszystkie kolumny z

podana tabela w zestawie wyników. Podane zapytanie będzie

pobierz wszystkie kolumny i rekordy (wiersze) z pliku

stolik z filmami.

## Klauzula AS

Opis i przykład użycia: Kolumny lub tabele mogą być aliasowane za pomocą klauzuli AS.

Pozwala to na zmianę nazw kolumn lub tabel w zwróconym zestawie wyników. Podane zapytanie będzie

zwróć zestaw wyników z kolumną dla nazwy

zmieniono nazwę na movie\_title .

## Klauzula DISTINCT

Opis i przykład użycia:

Unikalne wartości kolumny można wybrać za pomocą a

zapytanie DISTINCT. Na stół

contact\_details mając

## Klauzula WHERE

Opis i przykład użycia: Klauzula WHERE służy do filtrowania

zapisuje (wiersze), że

spełnić określony warunek. Podane zapytanie zostanie wybrane

wszystkie rekordy, w których pub\_year równa się 2017 .

## Operator LIKE

Opis i przykład użycia: Operator LIKE może być używany wewnątrz WHERE

klauzula pasująca do określonego wzorca. Podane zapytanie

dopasuje każdy film, który zaczyna się od Star w swoim

tytuł.

## \_ Wildcard

Opis i przykład użycia: Symbol wieloznaczny \_ może być używany w operatorze LIKE

wzorzec pasujący do dowolnego pojedynczego nieokreślonego znaku. The

podane zapytanie będzie pasować do każdego filmu, który zaczyna się od a

pojedynczy znak, po którym następuje ove .

## % Wildcard

Opis i przykład użycia: Symbol wieloznaczny % może być użyty w operatorze LIKE

wzorzec, aby dopasować zero lub więcej nieokreślonych znaków.

Podane zapytanie będzie pasować do każdego filmu, którego nazwa zaczyna się od

The , po którym następuje zero lub więcej dowolnych znaków.

## Wartości NULL

Opis i przykład użycia: Wartości kolumn mogą być NULL lub nie mieć żadnej wartości. Te

rekordy można dopasować (lub nie dopasować) za pomocą

Operatory IS NULL i IS NOT NULL w

połączeniu z klauzulą ​​WHERE. Podane zapytanie

dopasuje wszystkie adresy, w których adres ma wartość

lub nie jest NULL .

## Operator BETWEEN

Opis i przykład użycia:

Operator BETWEEN może być użyty do filtrowania według a

Zakres wartości. Zakres wartości może być tekstowy,

liczby lub daty. Podane zapytanie będzie pasować do dowolnego

film zrealizowany w latach 1980-1990,

włącznie.

## Operator AND

Opis i przykład użycia: Operator AND pozwala na istnienie wielu warunków

łączny. Rekordy muszą spełniać oba warunki, które

są łączone przez AND, aby zostały uwzględnione w zestawie wyników.

Podane zapytanie będzie pasować do każdego samochodu, który jest niebieski i

wykonane po 2014 r.

## Operator OR

Opis i przykład użycia:

Operator OR dopuszcza istnienie wielu warunków

łączny. Rekordy pasujące do dowolnego warunku połączone przez

LUB są zawarte w zestawie wyników. Podane zapytanie

będzie pasować do klientów, których stan to „CA” lub

„NY” .

## Klauzula ORDER BY

Słowo kluczowe **DESC**, **ASC**

Opis i przykład użycia: Klauzula ORDER BY może służyć do sortowania wyniku

ustawione według określonej kolumny alfabetycznie lub

liczebnie. Można go zamówić na dwa sposoby:

DESC to słowo kluczowe używane do sortowania wyników

Kolejność malejąca.

ASC to słowo kluczowe używane do sortowania wyników

porządku rosnącym (domyślnie).

## Klauzula LIMIT

Opis i przykład użycia:

Klauzula LIMIT służy do zawężenia lub ograniczenia wyniku

ustaw określoną liczbę wierszy. Podane zapytanie

ograniczy zestaw wyników do 5 wierszy.

# Funkcje zagregowane

## Funkcja agregująca COUNT()

Opis i przykład użycia:

Funkcja agregująca COUNT() zwraca sumę

liczbę wierszy spełniających określone kryteria. Do

na przykład, aby znaleźć całkowitą liczbę pracowników, którzy

mają mniej niż 5 lat doświadczenia, podane zapytanie

może być użyte.

Uwaga: Można również użyć nazwy kolumny tabeli

zamiast \* . W przeciwieństwie do COUNT(\*) ta odmiana

LICZBA(kolumna) nie zlicza wartości NULL

ta kolumna.

## Funkcja agregująca SUM()

Opis i przykład użycia:

Funkcja agregująca SUM() przyjmuje nazwę a

column jako argument i zwraca sumę wszystkich

wartość w tej kolumnie.

## Funkcja agregująca AVG()

Opis i przykład użycia: Funkcja agregująca AVG() zwraca średnią

wartość w kolumnie. Na przykład, aby znaleźć średnią

wynagrodzenia dla pracowników, którzy mają mniej niż 5 lat

lat doświadczenia, podane zapytanie może być użyte.

## Funkcja ROUND()

Opis i przykład użycia: Funkcja ROUND() zaokrągli wartość liczbową do

określoną liczbę miejsc. Przyjmuje dwa argumenty: a

liczbę i liczbę miejsc po przecinku. To może być

w połączeniu z innymi funkcjami agregującymi, jak pokazano w

dane zapytanie. To zapytanie obliczy średnią

ocena filmów z 2015 roku, zaokrąglona do 2 miejsc po przecinku

miejsca.

## Klauzula GROUP BY

Opis i przykład użycia: Klauzula GROUP BY zgrupuje rekordy w wyniku

ustawione przez identyczne wartości w jednej lub kilku kolumnach. To jest

często używane w połączeniu z funkcjami agregującymi do

zapytanie o informacje o podobnych rekordach. GRUPA WEDŁUG

klauzula może wystąpić po FROM lub WHERE, ale musi

przed jakąkolwiek klauzulą ​​ORDER BY lub LIMIT.

Podane zapytanie policzy liczbę filmów na

ocena.

## Odwołania do kolumn

Opis i przykład użycia: Klauzule GROUP BY i ORDER BY mogą

odwołaj się do wybranych kolumn według numeru, w którym

pojawiają się w instrukcji SELECT. Przykład

zapytanie policzy liczbę filmów na ocenę i

będzie: GROUP BY ● kolumna 2 ( ocena )

● ORDER BY kolumna 1 ( total\_movies )

## Klauzula HAVING

Opis i przykład użycia: Klauzula HAVING służy do dalszego filtrowania wyniku

zestaw grup dostarczonych przez klauzulę GROUP BY.

HAVING jest często używany z funkcjami agregującymi do filtrowania grup zestawów wyników na podstawie agregacji

własność. Podane zapytanie wybierze tylko rekordy

(rzędy) tylko z lat, w których było więcej niż 5 filmów

wydany rocznie.

## Funkcja agregująca MAX()

Opis i przykład użycia:

Funkcja agregująca MAX() przyjmuje nazwę a

column jako argument i zwraca największą wartość w

kolumna. Podane zapytanie zwróci największą wartość

z kolumny kwoty.

## Funkcja agregująca MIN()

Opis i przykład użycia:

Funkcja agregująca MIN() zwraca najmniejszą

wartość w kolumnie. Na przykład, aby znaleźć najmniejszy

wartość kolumny kwota z tabeli o nazwie

transakcji , podane zapytanie może być użyte.

# Zapytania złożone

## Inner Join

Opis i przykład użycia:

Klauzula JOIN pozwala na zwrócenie wyników z

więcej niż jeden stół, łącząc je ze sobą

inne wyniki oparte na typowych wartościach kolumn

określone za pomocą klauzuli ON. WEWNĘTRZNE DOŁĄCZENIE jest

default JOIN i zwróci tylko pasujące wyniki

warunek określony przez ON.

## Outer Join

Opis i przykład użycia:

Łączenie zewnętrzne połączy wiersze z różnych tabel

nawet jeśli warunek łączenia nie jest spełniony. W LEWEJ

JOIN , każdy wiersz w lewej tabeli jest zwracany w

zestaw wyników, a jeśli warunek łączenia nie jest spełniony, to

Używane są wartości NULL

## Primary Key

Opis i przykład użycia:

Kolumna klucza podstawowego w tabeli SQL służy do unikatowości

zidentyfikować każdy rekord w tej tabeli. Klucz podstawowy nie może

być NULL . W przykładzie identyfikator\_klienta to

główny klucz. Ta sama wartość nie może ponownie wystąpić w a

kolumna klucza podstawowego. Klucze podstawowe są często używane w

DOŁĄCZ do operacji.

## Foreign Key

Opis i przykład użycia: Klucz obcy to odwołanie w rekordach jednej tabeli do pliku

klucz podstawowy innej tabeli. Aby utrzymać wiele

rekordy dla określonego wiersza, użycie klucza obcego odgrywa

Istotną rolę. Na przykład, aby śledzić wszystkie zamówienia a

konkretnego klienta, kolejność na stole (zilustrowana na

dole obrazu) może zawierać klucz obcy.

## Klauzula CROSS JOIN

Opis i przykład użycia:

Klauzula CROSS JOIN służy do łączenia każdego z nich

wiersz z jednej tabeli z każdym wierszem z innego w

zestaw wyników. To JOIN jest pomocne przy tworzeniu wszystkich

możliwe kombinacje rekordów (wierszy) na dwie części

stoły.

Podane zapytanie wybierze shirt\_color i

kolumny pants\_color z zestawu wyników, które

będzie zawierał wszystkie kombinacje łączenia wierszy w

stoliki z koszulkami i spodniami. Jeśli są 3

różne kolory koszul w tabeli koszulek i 5

różne kolory spodni w tabeli spodni, a następnie

zestaw wyników będzie zawierał 3 x 5 = 15 wierszy.

## Klauzula UNION

Opis i przykład użycia:

Klauzula UNION służy do łączenia wyników, które

pojawiają się z wielu instrukcji SELECT i filtrują duplikaty.

Na przykład, biorąc pod uwagę tabelę first\_names z a

nazwa kolumny zawierającej wiersze danych „James” i

„Hermiona” i tabela last\_names z a

nazwa kolumny zawierającej wiersze danych „James”,

„Hermiona” i „Cassidy”, wynik tego zapytania

zawierałoby trzy imiona: „Cassidy”, „James” i

„Hermiona”.

## Klauzula WITH

Opis i przykład użycia: Klauzula WITH przechowuje wynik zapytania w pliku a

tabela tymczasowa ( tymczasowe\_filmy ) przy użyciu pliku

Alias.

Za pomocą jednej można zdefiniować wiele tabel tymczasowych

wystąpienie słowa kluczowego WITH.