

PostgreSQL – lekcja 2

Wyszukiwanie i sortowanie danych w tabeli uczniowie

Cel lekcji: przećwiczyć SELECT, WHERE, AND, OR oraz ORDER BY na wcześniej utworzonej bazie szkola.

A. Uruchomienie bazy szkola

1. Uruchom pgAdmin 4.

2. Połącz się z serwerem PostgreSQL 16.

Po lewej stronie rozwiń Servers → PostgreSQL 16. Jeśli pojawi się pytanie o hasło, wpisz hasło podane przez nauczyciela.

3. Wybierz bazę szkola.

Rozwiń Databases i kliknij bazę szkola.

4. Otwórz Query Tool.

Kliknij bazę szkola prawym przyciskiem myszy i wybierz Query Tool albo wybierz u góry Tools → Query Tool.

Ważne: przed wpisaniem kolejnego polecenia zaznacz poprzedni kod (Ctrl+A) i usuń go. Następnie wpisz tylko polecenie, które aktualnie wykonujesz.

B. Sprawdzenie danych z poprzedniej lekcji

5. Wpisz w Query Tool:

```
SELECT * FROM uczniowie;
```

6. Kliknij ► Execute lub naciśnij F5.

Na dole w zakładce Data Output powinny pojawić się rekordy uczniów utworzone na poprzedniej lekcji.

C. Dodanie kolejnych uczniów

7. Wyczyść edytor i wpisz:

```
INSERT INTO uczniowie
VALUES
(5, 'Karol', 'Zieliński', '2A'),
(6, 'Ola', 'Kaczmarek', '2B'),
(7, 'Marek', 'Lewandowski', '3A'),
(8, 'Julia', 'Wójcik', '3A');
```

8. Wykonaj polecenie.

Kliknij ► Execute lub naciśnij F5. To polecenie wykonaj tylko jeden raz.

Jeżeli pojawi się błąd dotyczący powtarzającego się klucza id, oznacza to, że te rekordy zostały już wcześniej dodane. Wtedy przejdź do następnego punktu.

9. Sprawdź, czy tabela zawiera teraz 8 uczniów:

```
SELECT * FROM uczniowie;
```

D. Wybieranie danych – SELECT i WHERE

10. Wyświetl tylko imiona i nazwiska:

```
SELECT imie, nazwisko
```

```
FROM uczniowie;
```

11. Wyświetl tylko uczniów klasy 2B:

```
SELECT *  
FROM uczniowie  
WHERE klasa = '2B';
```

Zapamiętaj: WHERE oznacza „gdzie warunek jest spełniony”.

E. Łączenie warunków – AND i OR

12. Wyświetl uczniów klasy 2A lub 2B:

```
SELECT *  
FROM uczniowie  
WHERE klasa = '2A' OR klasa = '2B';
```

OR oznacza „lub” – wystarczy, że jeden z warunków jest prawdziwy.

13. Wyświetl ucznia o imieniu Adam z klasy 2A:

```
SELECT *  
FROM uczniowie  
WHERE imie = 'Adam' AND klasa = '2A';
```

AND oznacza „i” – oba warunki muszą być prawdziwe.

F. Sortowanie danych – ORDER BY

14. Posortuj wszystkich uczniów alfabetycznie według nazwiska:

```
SELECT *  
FROM uczniowie  
ORDER BY nazwisko;
```

Domyślnie PostgreSQL sortuje rosnąco – od A do Z.

15. Posortuj uczniów według nazwiska od Z do A:

```
SELECT *  
FROM uczniowie  
ORDER BY nazwisko DESC;
```

DESC oznacza sortowanie malejące, czyli tutaj od Z do A.

G. Zadania do wykonania samodzielnie

1. Wyświetl tylko uczniów klasy 3A.
2. Wyświetl tylko kolumny nazwisko i klasa.
3. Wyświetl uczniów klasy 2A i posortuj ich alfabetycznie według nazwiska.
4. Wyświetl uczniów klasy 2B lub 3A.
5. Posortuj wszystkich uczniów alfabetycznie według imienia.

H. Ściąga

Polecenie	Znaczenie
SELECT	wyświetlanie danych
WHERE	wybór rekordów spełniających warunek
AND	oba warunki muszą być spełnione

OR	wystarczy spełnienie jednego z warunków
ORDER BY	sortowanie danych
DESC	sortowanie malejące, np. $Z \rightarrow A$

Po zakończeniu lekcji nie usuwaj bazy szkola ani tabeli uczniowie – będą potrzebne na kolejnych zajęciach.