

BD3U - Sortowanie i ograniczanie wyników

ORDER BY, ASC, DESC, LIMIT, OFFSET - PostgreSQL / pgAdmin 4

1. ORDER BY - sortowanie wyników

ORDER BY zmienia kolejność wierszy w wyniku zapytania. Nie zmienia kolejności danych zapisanych fizycznie w tabeli.

```
SELECT imie, nazwisko -- Wybieramy imię i nazwisko.  
FROM uczniowie       -- Dane pobieramy z tabeli uczniowie.  
ORDER BY nazwisko ASC; -- Sortujemy nazwiska rosnąco, czyli alfabetycznie od A do Z.
```

2. ASC i DESC

ASC oznacza kolejność rosnącą i jest domyślne. DESC oznacza kolejność malejącą.

```
SELECT imie, nazwisko, wiek -- Wybieramy imię, nazwisko i wiek.  
FROM uczniowie             -- Dane pobieramy z tabeli uczniowie.  
ORDER BY wiek DESC;        -- Sortujemy od najstarszych do najmłodszych.
```

3. Sortowanie po wielu kolumnach

```
SELECT klasa, nazwisko, imie -- Wybieramy klasę oraz dane ucznia.  
FROM uczniowie              -- Dane pobieramy z tabeli uczniowie.  
ORDER BY klasa ASC,         -- Najpierw sortujemy według klasy rosnąco.  
       nazwisko ASC;        -- W obrębie klasy sortujemy według nazwiska.
```

4. LIMIT - ograniczenie liczby wierszy

```
SELECT imie, nazwisko, wiek -- Wybieramy dane ucznia.  
FROM uczniowie             -- Dane pobieramy z tabeli uczniowie.  
ORDER BY wiek DESC          -- Najpierw ustawiamy najstarszych uczniów na początku.  
LIMIT 5;                   -- Następnie pokazujemy tylko pierwszych 5 wierszy.
```

5. OFFSET - pomijanie pierwszych wierszy

```
SELECT imie, nazwisko       -- Wybieramy imię i nazwisko.  
FROM uczniowie             -- Dane pobieramy z tabeli uczniowie.  
ORDER BY nazwisko ASC       -- Sortujemy alfabetycznie.  
LIMIT 5                    -- Chcemy otrzymać maksymalnie 5 wierszy.  
OFFSET 5;                  -- Pomijamy pierwszych 5 wierszy.
```

6. WHERE + ORDER BY + LIMIT

```
SELECT imie, nazwisko, wiek -- Wybieramy potrzebne kolumny.  
FROM uczniowie             -- Dane pobieramy z tabeli uczniowie.  
WHERE miasto = 'Poznań'    -- Najpierw zostawiamy tylko uczniów z Poznania.  
ORDER BY wiek DESC         -- Potem sortujemy ich od najstarszych.  
LIMIT 3;                  -- Na końcu pokazujemy tylko pierwsze 3 osoby.
```

7. Kolejność klauzul

```
SELECT ...                 -- 1. Określamy, jakie kolumny mają być pokazane.  
FROM ...                   -- 2. Wskazujemy tabelę.  
WHERE ...                  -- 3. Filtrujemy rekordy.  
ORDER BY ...              -- 4. Sortujemy wynik.  
LIMIT ...                 -- 5. Ograniczamy liczbę zwracanych wierszy.  
OFFSET ...;               -- 6. Opcjonalnie pomijamy początkowe wiersze.
```

8. Najczęstsze błędy

Najczęstsze błędy to użycie ORDER BY przed WHERE, pomylenie ASC i DESC, zastosowanie LIMIT bez wcześniejszego sortowania przy zadaniach typu 'najstarszych/najwyższych' oraz błędne rozumienie OFFSET jako numeru strony.