

SQL: rodziny poleceń i typy danych (ściągą)

Cztery rodziny poleceń

Rodziny poleceń SQL				DDL · DML · DQL · DCL
DDL struktura, czyli POJEMNIK na dane CREATE ALTER DROP TRUNCATE	DML dane, czyli ZAWARTOŚĆ tabel INSERT UPDATE DELETE	DQL odczyt danych bez zmieniania ich SELECT część źródeł zalicza SELECT do DML	DCL uprawnienia, czyli KTO ma dostęp GRANT REVOKE	
TCL (transakcje): START TRANSACTION · COMMIT · ROLLBACK				

Typy liczbowe

Typ	Zakres	Rozmiar	Do czego
TINYINT	-128 do 127	1 bajt	wiek, ocena
TINYINT UNSIGNED	0 do 255	1 bajt	„liczby z przedziału 0 do 255" z arkusza
INT	ok. -2,1 mld do 2,1 mld	4 bajty	id, liczby całkowite
DECIMAL(8,2)	dokładnie 8 cyfr, 2 po przecinku	zależny	CENY, pieniądze
FLOAT, DOUBLE	przybliżone zmiennoprzecinkowe	4 lub 8 bajtów	pomiary, nie ceny

UNSIGNED (bez znaku) usuwa liczby ujemne i podwaja górną granicę.

Typy tekstowe, data i pozostałe

Typ	Co przechowuje	Uwaga
CHAR(n)	tekst stałej długości	zawsze n znaków; kod kraju, kod pocztowy
VARCHAR(n)	tekst do n znaków	domyślny na imię, nazwę, adres
TEXT	do 65 535 znaków	opisy; nie na nazwisko
DATE	RRRR-MM-DD	'2026-09-07', nigdy '07.09.2026'
DATETIME	data i godzina	moment zdarzenia
BOOLEAN	prawda lub fałsz	w MySQL to TINYINT(1): 0 i 1
ENUM('a','b')	jedna wartość z listy	status, płeć

Ograniczenia kolumny

Zapis	Znaczy
NOT NULL	wartość obowiązkowa
DEFAULT x	wartość, gdy INSERT pomija kolumnę
PRIMARY KEY	klucz główny: unikalny, nigdy NULL, jeden na tabelę
AUTO_INCREMENT	baza sama nadaje kolejny numer
UNIQUE	bez powtórzeń, ale NULL dozwolony
FOREIGN KEY (k) REFERENCES t(id)	klucz obcy: relacja do innej tabeli

Składnia

Rzecz	Zasada	Przykład
koniec polecenia	średnik	SELECT 1;
tekst	apostrofy	WHERE miasto = 'Kraków'
liczba	bez apostrofów	WHERE cena > 100
data	apostrofy, format RRRR-MM-DD	WHERE dzien = '2026-09-07'
nazwa ze spacją albo słowo kluczowe	odwrotny apostrof wokół nazwy	order, nazwa produktu
komentarz do końca wiersza	-- i spacja albo #	-- to jest komentarz
wielkość liter słów kluczowych	bez znaczenia	select = SELECT
wielkość liter nazw tabel	ma znaczenie na Linuksie	trzymaj się nazw z arkusza

Pułapki

- DROP TABLE (DDL) usuwa tabelę ze strukturą, DELETE (DML) usuwa tylko wiersze.
- ALTER zmienia STRUKTURĘ, UPDATE zmienia WARTOŚCI.
- Cena w FLOAT daje błędy zaokrągleń; do pieniędzy zawsze DECIMAL.
- NULL to nie zero i nie pusty tekst. Porównanie tylko przez IS NULL.

Egzamin praktyczny: „kolumna na liczby z przedziału 0 do 255" to TINYINT UNSIGNED. Pełne polecenie: ALTER TABLE produkt ADD ocena TINYINT UNSIGNED;