

Kreiranje tabele

Naredba CREATE TABLE kreira tabelu sa datim nazivom. Tabela se kreira u podrazumevanoj (tekućoj) bazi. Greška se javlja ako tabela postoji, ako ne postoji podrazumevana (tekuća) baza ili ako baza ne postoji.

Naziv tabele može biti specificiran kao *db_name.tbl_name* da bi se kreirala tabela u određenoj bazi podataka. Ovo funkcioniše nezavisno od toga da li postoji podrazumevana (tekuća) baza, pod uslovom da baza sa datim nazivom postoji.

Prilikom kreiranja tabele se može koristiti TEMPORARY ključna reč. Tabela kreirana sa ovom ključnom reči je vidljiva samo u tekućoj konekciji (sesiji) i biva automatski obrisana nakon prekida konekcije.

Ključna reč IF NOT EXISTS sprečava pojavljivanje greške ako tabela sa istim nazivom postoji.

Nazive tabele je najbolje pisati malim slovima. U nazivima tabele ne treba koristiti razmake. Ako se želi efekat razmaka treba koristiti donju crtu (_).

Pomoću odredbe LIKE *old_tbl_name* može se napraviti nova tabela koja ima istu šemu (strukturu) kao neka druga tabela.

U komandi CREATE TABLE deklarišu se unutar zagrada potrebne kolone, njihovi tipovi podataka i druge informacije koje se tiču strukture tabele. Najjednostavnija definicija kolone sastoji se samo od naziva kolone i tipa podataka u koloni.

Komanda CREATE TABLE se može završiti komandom SELECT. Pomoću ove opcije se može napuniti nova tabela podacima koje učitava zadata komanda SELECT.

Podsetnik: SELECT je SQL naredba koja omogućava učitavanje redova iz jedne ili više tabele.

Tipovi podataka

data_type predstavlja tip podataka prilikom definisanja kolona tabele.

MySQL podržava veliki broj tipova podataka koji se mogu razvrstati u više kategorija: numerički tipovi, tipovi za datum i vreme i znakovni ili tekstualni tipovi.

Numerički tipovi se koriste za skladištenje brojeva.

BIT(*M*)

Služi za definisanje binarnog tipa podataka. *M* definiše broj bitova i može biti od 1 do 64.

Ukoliko se *M* izostavi podrazumeva se da je 1.

TINYINT(*M*) [UNSIGNED] [ZEROFILL]

Veoma mali celi brojevi. SIGNED opseg je od -128 do 127. UNSIGNED opseg je od 0 do 255.

M predstavlja širinu prikazivanja za celobrojne tipove podataka. Širina prikazivanja se koristi za prikazivanje celobrojnih vrednosti čija je širina manja od specificirane širine za kolonu dodavanjem space karaktera (razmaka) sa leve strane. Širina prikazivanja ne ograničava opseg vrednosti koji se može prikazati u koloni. Kada se koristi zajedno sa opcionim atributom ZEROFILL vrši se dodavanje nula (vodeće nule) a ne space karaktera sa leve strane. Na primer, ako je kolona deklarirana sa INT(5) ZEROFILL, vrednost 4 se predstavlja sa 00004.

Svi celobrojni tipovi podataka mogu imati opcioni atribut UNSIGNED. Kada se navede ovaj atribut moguće je unositi samo nenegativne brojeve, a gornja granica dozvoljenog opsega biva povećana, pri čemu veličina opsega ostaje ista.

Ako se za kolonu sa numeričkim tipom podataka navede atribut ZEROFILL, MySQL automatski dodaje UNSIGNED atribut.

BOOL, BOOLEAN

Ovi tipovi su sinonimi za TINYINT(1). false (netačno) odgovara vrednosti 0. true (tačno) odgovara bilo kojoj vrednosti različitoj od nule.

SMALLINT[(*M*)] [UNSIGNED] [ZEROFILL]

Mali celi brojevi. SIGNED opseg je od -32768 do 32767. UNSIGNED opseg je od 0 do 65535.

MEDIUMINT[(*M*)] [UNSIGNED] [ZEROFILL]

Srednje veliki celi brojevi. SIGNED opseg je od -8388608 do 8388607. UNSIGNED opseg je od 0 do 16777215.

INT[(*M*)] [UNSIGNED] [ZEROFILL]

Normalni celi brojevi. SIGNED opseg je od -2147483648 do 2147483647. UNSIGNED opseg je od 0 do 4294967295.

INTEGER[(*M*)] [UNSIGNED] [ZEROFILL] Ovaj tip je sinonim za INT.

BIGINT[(*M*)] [UNSIGNED] [ZEROFILL]

Veliki celi brojevi. SIGNED opseg je od -9223372036854775808 do 9223372036854775807.

UNSIGNED opseg je od 0 do 18446744073709551615.

Aproksimirani numerički tipovi su FLOAT i DOUBLE.

FLOAT[(*M,D*)] [UNSIGNED] [ZEROFILL]

Mali (jednostruka preciznost) broj sa pokretnim zarezom. Dozvoljene vrednosti su od -3.402823466E+38 do -1.175494351E-38, 0 i od 1.175494351E-38 do 3.402823466E+38.

M je ukupan broj cifara, a *D* je broj cifara iza decimalne tačke. Ako se *M* i *D* izostave vrednosti se smeštaju u skladu sa hardverskim ograničenjima. Broj sa pokretnim zarezom jednostruke preciznosti je tačan do približno 7 decimalnih mesta.

Korišćenje ovog tipa podataka može dovesti do neočekivanih problema pošto se sva izračunavanja u MySQL-u rade sa dvostrukom preciznošću.

DOUBLE[(*M,D*)] [UNSIGNED] [ZEROFILL]

Normalan (dvostruka preciznost) broj sa pokretnim zarezom. Dozvoljene vrednosti su od 1.7976931348623157E+308 do -2.2250738585072014E-308, 0 i od 2.2250738585072014E-308 do 1.7976931348623157E+308.

M je ukupan broj cifara, a *D* je broj cifara iza decimalne tačke. Ako se *M* i *D* izostave vrednosti se smeštaju u skladu sa hardverskim ograničenjima. Broj sa pokretnim zarezom dvostruke preciznosti je tačan do približno 15 decimalnih mesta.

DOUBLE PRECISION[(*M,D*)] [UNSIGNED] [ZEROFILL], REAL[(*M,D*)] [UNSIGNED] [ZEROFILL]

Ovi tipovi su sinonimi za DOUBLE.

Za razliku od aproksimativnih, precizni numerički tipovi su tip INTEGER i njegove varijante i DECIMAL.

DECIMAL[(*M,D*)] [UNSIGNED] [ZEROFILL]

Broj sa fiksnim zarezom. *M* je ukupan broj cifara (preciznost), a *D* je broj cifara iza decimalne tačke (the scale). Decimalna tačka i (za negativne brojeve) znak – se ne računaju u *M*. Ako je *D* jednako nuli brojevi nemaju decimalnu tačku i razlomljeni deo.

Maksimalan ukupan broj cifara (*M*) za ovaj tip podataka je 65. Maksimalan broj cifara iza decimalne tačke (*D*) za ovaj tip podataka je 30. Ako se *D* izostavi, podrazumevana vrednost je 0. Ako se *M* izostavi, podrazumevana vrednost je 10.

Sva osnovna izračunavanja (+, -, *, /) sa ovim tipom podataka se rade sa preciznošću od 65 cifara.

Ovaj tip podataka se obično koristi za rad sa novčanim vrednostima.

DEC[(*M,D*)] [UNSIGNED] [ZEROFILL], NUMERIC[(*M,D*)] [UNSIGNED] [ZEROFILL], FIXED[(*M,D*)] [UNSIGNED] [ZEROFILL]

Ovi tipovi su sinonimi za DECIMAL.

DATE

Datum. Podržani opseg je od '1000-01-01' do '9999-12-31'. MySQL prikazuje vrednosti za ovaj tip podataka u formatu 'YYYY-MM-DD'.

DATETIME

Kombinacija datuma i vremena. Podržani opseg je od '1000-01-01 00:00:00' do '9999-12-31 23:59:59'. MySQL prikazuje vrednosti za ovaj tip podataka u formatu 'YYYY-MM-DD HH:MM:SS'.

TIMESTAMP

Ovo je koristan tip podataka za kolone tabele. Ako se u određenom redu ne zada vrednost za kolonu ovog tipa u kolonu se upisuje vreme kada je red dodat tabeli ili kada je poslednji put izmenjen sadržaj reda.

Opseg je od '1970-01-01 00:00:01' UTC do '2038-01-09 03:14:07' UTC. TIMESTAMP vrednosti su smeštene kao broj sekundi proteklih od epohe ('1970-01-01 00:00:00' UTC).

TIMESTAMP vrednost se vraća kao string sa formatom 'YYYY-MM-DD HH:MM:SS' i sa širinom prikazivanja fiksiranom na 19 karaktera.

TIME

Vreme. Podržani opseg je od '-838:59:59' do '838:59:59'. MySQL prikazuje vrednosti za ovaj tip podataka u formatu 'HH:MM:SS'.

YEAR[(2|4)]

Godina kao dvocifreni ili četvorocifreni broj. Podrazumevani format je četvorocifreni broj. Kod četvorocifrenog formata podržani opseg je od 1901 do 2155 i 0000. Kod dvocifrenog formata podržani opseg je od 70 do 69, što odgovara godinama od 1970. do 2069. MySQL prikazuje vrednosti za ovaj tip podataka u formatu YYYY.

[NATIONAL] CHAR(*M*) [CHARACTER SET *charset_name*] [COLLATE *collation_name*]

String fiksne dužine kome prilikom smeštanja uvek bivaju dodati space karakteri sve do specificirane dužine. *M* predstavlja dužinu, odnosno broj znakova. Opseg za *M* je od 0 do 255 karaktera.

Kada se podatak tipa CHAR upiše u kolonu tabele, on uvek ima dužinu koja je zadata u definiciji kolone. To se postiže dopunjavanjem podatka u koloni razmacima. Ti razmaci se automatski uklanjaju pri učitavanju podatka iz kolone tipa CHAR.

Dakle, podaci tipa CHAR zauzimaju više prostora na disku od ekvivalentnih znakovnih vrednosti promenljive dužine. Prednost im je što se podaci brže učitavaju iz tabele čije su sve kolone fiksne dužine (recimo CHAR ili DATE).

Deklaracijama tipova CHAR i VARCHAR može slediti rezervisana reč BINARY, što znači da se pri poređenju znakovnih vrednosti pravi razlika između malih i velikih slova.

Podrazumevani način poređenja je da se ta razlika ne pravi.

CHAR je skraćenica za CHARACTER. NATIONAL CHAR (ili odgovarajuća skraćenica NCHAR) je standardni način da se u SQL-u definiše da kolona sa tipom podataka koristi neki unapred definisani skup karaktera.

CHARACTER SET atribut specificira skup karaktera koji se koristi. COLLATE atribut specificira uparivanje za taj skup karaktera. Skup karaktera je skup simbola i šifriranja. Uparivanje je skup pravila za poređenje karaktera u skupu karaktera.

CHARSET je sinonim za CHARACTER SET.

CHAR [CHARACTER SET *charset_name*] [COLLATE *collation_name*]

Ovo je sinonim za CHAR(1).

[NATIONAL] VARCHAR(*M*) [CHARACTER SET *charset_name*] [COLLATE *collation_name*]

String varijabilne dužine. *M* predstavlja maksimalnu dužinu podataka. Opseg za *M* je od 0 do 65535 karaktera. VARCHAR je sinonim za CHARACTER VARYING.

BINARY(*M*)

BINARY tip podataka je sličan CHAR tipu podataka, ali smešta binarne stringove umesto nebinarnih stringova sa karakterima.

VARBINARY(*M*)

VARBINARY tip podataka je sličan VARCHAR tipu podataka, ali smešta binarne stringove umesto nebinarnih stringova sa karakterima.

TINYBLOB

BLOB kolona sa maksimalnom dužinom od 255 bajtova. BLOB je veliki binarni objekat koji može sadržati promenljivu količinu podataka. BLOB kolone se tretiraju kao binarnistringovi.

TINYTEXT [CHARACTER SET *charset_name*] [COLLATE *collation_name*]

TEXT kolona sa maksimalnom dužinom od 255 karaktera.

TEXT kolone su slične VARCHAR kolonama, a razlika je u tome što za TEXT kolonu nije moguće definisati podrazumevanu (DEFAULT) vrednost.

BLOB[(*M*)]

BLOB je skraćenica od Binary Large Object (veliki binarni objekat). BLOB kolona može da ima maksimalnu dužinu od 65535 bajta.

Za ovaj tip se može dati opciona dužina *M*. Ako se definiše MySQL kreira kolonu koja je najmanji BLOB tip dovoljno veliki da prima vrednosti koje su *M* bajtova dugačke.

TEXT[(*M*)] [CHARACTER SET *charset_name*] [COLLATE *collation_name*]

TEXT kolona sa maksimalnom dužinom od 65535 karaktera.

Za ovaj tip se može dati opciona dužina *M*. Ako se definiše MySQL kreira kolonu koja je najmanji TEXT tip dovoljno veliki da prima vrednosti koje su *M* karaktera dugačke.

MEDIUMBLOB

BLOB kolona sa maksimalnom dužinom od 16777215 bajtova (16 MB).

MEDIUMTEXT [CHARACTER SET *charset_name*] [COLLATE *collation_name*]

TEXT kolona sa maksimalnom dužinom od 16777215 karaktera (16 MB). Omogućava skladištenje tekstualnih podataka dužih od onog što može da stane u tip VARCHAR.

LOBLOB

BLOB kolona sa maksimalnom dužinom od 4294967295 bajtova (4 GB).

LONGTEXT [CHARACTER SET *charset_name*] [COLLATE *collation_name*]

TEXT kolona sa maksimalnom dužinom od 4294967295 karaktera (4GB). Omogućava skladištenje tekstualnih podataka dužih od onog što može da stane u tip VARCHAR.

ENUM('value1','value2',...) [CHARACTER SET *charset_name*] [COLLATE *collation_name*]

Ovaj tip podataka omogućava nabranjanje, tj. zadavanje liste mogućih vrednosti. Kolona tabele može sadržati samo jednu vrednost, izabranu iz liste vrednosti 'value1','value2',...,

NULL ili specijalnu " greška vrednost. ENUM kolona može imati maksimalno 65535 različitih vrednosti. ENUM vrednosti su interno predstavljene kao celi brojevi.

pol ENUM ('m', 'ž')

SET('value1','value2',...) [CHARACTER SET *charset_name*] [COLLATE *collation_name*]

Skup. Kolona tabele može sadržati jednu ili više vrednosti, a svaka od njih mora biti izabrana iz liste

vrednosti '*value1*', '*value2*',... SET kolona može imati maksimalno 64 člana. SET vrednosti su interno predstavljene kao celi brojevi.

Ostali atributi

- Svaka kolona se može deklarirati kao NOT NULL ili NULL, što znači da se ne dozvoljava da kolona sadrži vrednost NULL (opcija NOT NULL) ili da se prihvata vrednost NULL (opcija NULL). Ako nisu specificirani ni NULL ni NOT NULL atribut, kolona se tretira kao da je NULL atribut specificiran.
- Kolone sa celobrojnim tipom podataka mogu imati dodatni atribut AUTO_INCREMENT. Kada se u indeksiranu AUTO_INCREMENT kolonu unese vrednost NULL (preporučeno) ili vrednost 0, vrednost u koloni se podešava na sledeću vrednost u nizu. Tipično to je *value+1* gde je *value* najveća vrednost u koloni trenutno u tabeli. AUTO_INCREMENT nizovi počinju brojem 1.
Može postojati samo jedna AUTO_INCREMENT kolona po tabeli, mora biti indeksirana i ne može imati podrazumevanu (DEFAULT) vrednost. AUTO_INCREMENT funkcioniše ispravno ako sadrži samo pozitivne vrednosti.
- DEFAULT klauzula specificira podrazumevanu vrednost za kolonu. Sa jednim izuzetkom, podrazumevana vrednost mora biti konstanta; ne može biti funkcija ili izraz. Izuzetak je da se može specificirati CURRENT_TIMESTAMP kao podrazumevana vrednost za TIMESTAMP kolonu. Kolone tipa BLOB i TEXT ne mogu imati definisanu podrazumevanu vrednost.
- Komentar za kolonu može biti specificiran pomoću COMMENT opcije i može imati dužinu do 255 karaktera