

38

Zasady modyfikowania tabel

EFEKTY KSZTAŁCENIA Z PODSTAWY PROGRAMOWEJ:

- PKZ(E.b)(13) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań;
- E.13.2(3) projektuje i tworzy relacyjne bazy danych;
- E.13.2(7) modyfikuje i rozbudowuje struktury baz danych.

W TYM ROZDZIALE:

- dowiesz się, jak za pomocą instrukcji SQL modyfikować kolumny tabel;
- nauczysz się ustawiać wartość domyślną w kolumnie;
- dowiesz się, jak dodawać i usuwać kolumny z tabel;
- nauczysz się usuwać tabele.

Wprowadzenie

Wprowadzanie zmian w strukturze tabel jest możliwe, ale wiąże się z ryzykiem. Ponadto wprowadzone wcześniej dane czasami mogą powodować konflikty i uniemożliwić wykonanie zaplanowanych operacji.

Aby zmienić typ danych w kolumnie tabeli, należy posłużyć się konstrukcją: **ALTER TABLE ... ALTER COLUMN ...**. Można również zmodyfikować wartości domyślne dla kolumny.

Dodawanie kolumn do tabeli może być wykonane poleceniem **ALTER TABLE ... ADD COLUMN ...**, natomiast usuwanie kolumny z tabeli odbywa się za pomocą klauzuli **ALTER TABLE ... DROP COLUMN ...**. Jeżeli usuwana kolumna jest powiązana z inną tabelą, należy użyć usuwania kaskadowego (**DROP CASCADE**).

Więzy spójności nakłada się na kolumny bazy danych za pomocą konstrukcji **ALTER TABLE ... ADD CONSTRAINT ...** lub usuwa za pomocą **DROP CONSTRAINT**.

Zmianę nazwy tabeli lub kolumny tabeli wykonuje się za pomocą konstrukcji **ALTER TABLE ... RENAME TO ...**.

LITERATURA

- P. Domka, *Bazy danych i systemy baz danych*, WSiP, Warszawa 2013:
– rozdział 23, s. 160 – *Modyfikacja tabel i operacje na tabelach*.

NOTATKI

SPRAWDŹ SWOJE UMIEJĘTNOŚCI

ZADANIE 1.

Skorzystaj z wyszukiwarki internetowej lub dokumentacji MySQL, wyszukaj informacje o składni polecenia ALTER TABLE w MySQL. Nawiąż połączenie z bazą MySQL i uruchom przykładową bazę **firma**. W tabeli **towary** zmień typ wszystkich pól char na varchar. W edytorze tekstu wpisz odpowiednie informacje zgodnie z poniższą formatką. Zapisz dokument.

Polecenie wyświetlające strukturę tabeli przed modyfikacją	
Polecenia do modyfikacji typów pól tabeli	
Zrzuty ekranu potwierdzające wykonanie zadania	

ZADANIE 2.

Skorzystaj z wyszukiwarki internetowej lub dokumentacji MySQL, wyszukaj informacje o składni polecenia ALTER TABLE w MySQL. Nawiąż połączenie z bazą MySQL i uruchom przykładową bazę **firma**. W tabeli **towary** zmień nazwy pól **cena** na **cena_detaliczna** oraz **nazwa** na **nazwa_towaru**. W edytorze tekstu wpisz odpowiednie informacje zgodnie z poniższą formatką. Zapisz dokument.

Polecenie wyświetlające strukturę tabeli przed modyfikacją	
Polecenie do modyfikacji struktury tabeli	
Zrzuty ekranu potwierdzające wykonanie zadania	

ZADANIE 3.

Skorzystaj z wyszukiwarki internetowej lub dokumentacji MySQL i znajdź informacje o składni polecenia ALTER TABLE w MySQL. Nawiąż połączenie z bazą MySQL i uruchom przykładową bazę **firma**. W tabeli **towary** dodaj nową kolumnę **miejsce_produkcji** typu varchar(100). Ustaw wartość domyślną na „Made in Poland”. W edytorze tekstu wpisz odpowiednie informacje zgodnie z poniższą formatką. Zapisz dokument.

Polecenie wyświetlające strukturę tabeli przed modyfikacją	
Polecenie do dodania nowej kolumny w tabeli	
Polecenie do ustawienia wartości domyślnej	
Zrzuty ekranu potwierdzające wykonanie zadania	

ZADANIE 4.

Skorzystaj z wyszukiwarki internetowej lub dokumentacji MySQL i znajdź informacje o składni polecenia ALTER TABLE w MySQL. Nawiąż połączenie z bazą MySQL i uruchom przykładową bazę **firma**. Z tabeli **towary** usuń kolumnę **komentarz**. Zmień nazwę tabeli na **magazyn**. W edytorze tekstu wpisz odpowiednie informacje zgodnie z poniższą formatką. Zapisz dokument.

Polecenie wyświetlające strukturę tabeli przed modyfikacją	
Polecenie do usunięcia kolumny z tabeli	
Polecenie do zmiany nazwy tabeli	
Polecenie wyświetlające nazwy tabel w bazie	
Zrzuty ekranu potwierdzające wykonanie zadania	

SPRAWDŹ SWOJE UMIEJĘTNOŚCI

ZADANIE 5.

Skorzystaj z wyszukiwarki internetowej lub dokumentacji MySQL i wyszukaj informacje o składni polecenia ALTER TABLE w MySQL. Nawiąż połączenie z bazą MySQL i uruchom przykładową bazę **firma**. Utwórz więzy spójności między tabelami **dostawcy** i **towary**. W edytorze tekstu wpisz odpowiednie informacje zgodnie z poniższą formatką. Zapisz dokument.

Klucz główny w tabeli dostawcy	
Klucz główny w tabeli towary	
Klucz obcy w tabeli towary	
Polecenie do utworzenia więzów spójności	
Polecenie wyświetlające informacje o więzach spójności	
Zrzuty ekranu potwierdzające wykonanie zadania	

Rozwiązania zadań zapisz w pliku pod nazwą **BD_38_nazwisko.doc**. Przedstaw do oceny nauczycielowi.

PODSUMOWANIE

TEST 38. Część pisemna egzaminu zawodowego

Zadanie 1.

Do modyfikowania struktury tabeli służy polecenie

- A. CREATE TABLE.
B. DROP TABLE.

- C. ALTER TABLE.
D. CHANGE TABLE.

Zadanie 2.

Do usunięcia kolumny z tabeli służy klauzula

- A. CREATE COLUMN.
B. DROP COLUMN.

- C. ALTER COLUMN.
D. CHANGE COLUMN.

Zadanie 3.

Do połączenia tabeli z inną tabelą służy klucz

- A. główny. B. obcy.

- C. prosty. D. złożony.

Zadanie 4.

Które ze zdań dotyczących klucza głównego jest nieprawdziwe?

- A. Klucz główny może być kluczem prostym.
B. Klucz główny może być kluczem złożonym.
C. Klucz główny może być kluczem prostym lub złożonym.
D. Klucz główny może mieć wartość pustą.

Zadanie 5.

Więzy spójności tworzone za pomocą klucza głównego i klucza obcego powodują powstanie relacji typu

- A. jeden do jednego.
B. jeden do wielu.
C. wiele do wielu.
D. warunkowego.

PODSUMOWANIE

ZADANIE EGZAMINACYJNE 1. Część praktyczna egzaminu zawodowego

Jesteś administratorem bazy danych MySQL. Baza danych zawiera tabelę **students** z kolumnami:

- student_id char(7) PRIMARY KEY;
- family_name char(50);
- name char(30);
- country char(100).

Otrzymałeś do wykonania zadanie polegające na zmianie nazwy tabeli i poszczególnych kolumn na nazwy polskie. Ponadto należy zmienić typ pola z char na varchar i ustawić wartość domyślną dla kolumny **country** na „Polska”.

Twoim zadaniem jest:

- nawiązanie połączenia z bazą danych;
- zmiana nazwy tabeli na **studenci**;
- zmiana nazw kolumn na: **id_studenta**, **nazwisko**, **imie**, **kraj**;
- ustawienie wartości domyślnej dla kolumny **kraj** na „Polska”.

Wykonaj wszystkie polecenia na stanowisku wyposażonym w serwer baz danych z zainstalowaną bazą danych MySQL oraz bazą danych z nazwami angielskimi.

Rezultaty podlegające ocenie:

- nawiązanie połączenia z bazą danych;
- zmiana nazwy tabeli na **studenci**;
- zmiana nazw kolumn na: **id_studenta**, **nazwisko**, **imie**, **kraj**;
- ustawienie wartości domyślnej dla kolumny **kraj** na „Polska”;
- przebieg prac zgodny z zasadami BHP, ergonomii i organizacji pracy.

Czas przeznaczony na wykonanie zadania wynosi 30 minut.

ZADANIE EGZAMINACYJNE 2. Część praktyczna egzaminu zawodowego

Jesteś pracownikiem firmy zajmującej się tworzeniem oprogramowania, projektowaniem i wdrażaniem systemów baz danych. Do firmy zgłosił się klient, który od współpracownika otrzymał skrypt w języku SQL. Skrypt ten tworzy bazę danych **firma** oraz tabele:

- **dostawcy** (id_dostawcy, adres, telefon);
- **towary** (id_towaru, id_dostawcy, nazwa, cena);
- **magazyn** (id_towaru, liczba_sztuk).

Klient prosi o uzupełnienie bazy o klucze główne, obce oraz więzy spójności między tabelami.

Twoim zadaniem jest:

- uruchomienie skryptu i utworzenie bazy danych i tabel;
- wybór kolumn na klucze główne i obce w poszczególnych tabelach;
- utworzenie kluczy głównych i obcych w poszczególnych tabelach;
- utworzenie więzów spójności.

Wykonaj wszystkie polecenia na stanowisku wyposażonym w:

- serwer baz danych z zainstalowaną bazą danych MySQL;
- plik ze skryptem tworzącym bazę danych.

Rezultaty podlegające ocenie:

- uruchomienie skryptu i utworzenie bazy danych i tabel;
- wybór kolumn na klucze główne i obce w poszczególnych tabelach;
- utworzenie kluczy głównych i obcych w poszczególnych tabelach;
- utworzenie więzów spójności;
- przebieg prac zgodny z zasadami BHP, ergonomii i organizacji pracy.

Czas przeznaczony na wykonanie zadania wynosi 45 minut.