

Bazy danych i systemy informacyjne

laboratorium – Lista 2

Piotr Syga

22 października 2017

1. Utwórz bazę danych **DB-Electronics**. Utwórz użytkownika '*idx*'@'localhost' (lub '*idx*'@'%'), gdzie *idx* jest twoim numerem indeksu. Ustaw dla tego użytkownika hasło będące konkatencją twojego imienia i trzech ostatnich cyfr *idx*. Nadaj utworzonemu użytkownikowi uprawnienia do Selectowania, wstawiania i zmieniania danych w tabeli, jednak nie do tworzenia usuwania i modyfikowania tabel.
2. Utwórz tabele:
 - (a) Laptopy(model:varchar(30), producent: int, procesor: int, matryca: int, typ: ('biurowy', 'gaming', 'ultrabook', 'inny'))
 - (b) Procesory(ID: int, model:varchar(50), rdzenie: int, czestotliwosc: float)
 - (c) Matryce(ID: int, przekatna: decimal, sRGB: float, aRGB: float)
 - (d) Producenci(ID: int, nazwa: varchar(50), siedziba: char(20))

Zadbaj o to, by podkreślone atrybuty były kluczami głównymi, tam gdzie to możliwe zastosuj automatyczną inkrementację, w przypadku procesorów zacznij ID od wartości 3000. W tabeli Laptopy zadbaj by odpowiednie identyfikatory były kluczami obcymi. Dodatkowo zadbaj, aby wprowadzane dane nie miały wartości ujemnych. Ponadto, sRGB i aRGB są zawsze między 0 a 100 oraz $sRGB \geq aRGB$. Nazwa oraz kraj z siedzibą producentów mogą być puste w przypadku braku danych.

3. Połącz się z bazą przy pomocy konta użytkownika utworzonego w zadaniu 1. Dodaj do każdej z tabel po 15 rekordów, dodatkowo dla każdej z tabel spróbuj wprowadzić rekordy naruszające ograniczenia z zadania 2.
4. Napisz procedurę, która na podstawie danych z tabel Procesory, Matryce, Producenci wygeneruje 1200 nowych modeli (o losowych lub sekwencyjnych nazwach) i uzupełni nimi tabelę Laptopy. Czy żaden z modeli się nie powtarza? Czy procedura może być utworzona i wykonana przez użytkownika z zadania 1?

5. Napisz funkcję lub procedurę, która dla podanego ID producenta, zwraca wyprodukowany przez niego model laptopa z największą przekątną ekranu.
6. Napisz trigger, który pozwoli wstawić do tabeli Laptopy model wyprodukowany przez dowolnego producenta, a jeśli takiego nie ma jeszcze w bazie danych, dodaje go do odpowiedniej tabeli.
7. Napisz funkcję, która dla podanego ID procesora, zwraca liczbę modeli laptopów z danym procesorem.
8. Napisz trigger usuwający z tabeli Procesory model, dla którego usunięty został ostatni laptop go wykorzystujący.
9. Stwórz widok zawierający model i typ laptopa, liczbę rdzeni oraz częstotliwość jego procesora oraz przekątną i sRGB jego matrycy dla wszystkich producentów spoza USA. Czy zadanie może wykonać użytkownik z zadania 1?
10. Stwórz widok zawierający nazwę i siedzibę producenta oraz model laptopa, dla wszystkich laptopów. Następnie usuń z tabeli Laptopy wszystkie modele producentów z Taiwanu. Czy coś zmieniło się w widoku?
11. Do tabeli Producenci dodaj kolumnę liczba_modeli i uzupełnij ją na podstawie danych z tabeli Laptopy. Napisz nowe lub uzupełnij stare trigger, tak by przy każdej zmianie (dodanie nowego modelu, usunięcie modelu, zmiana producenta) korygować odpowiednią wartość w nowej kolumnie. Czy taki trigger może zostać utworzony przez użytkownika z zadania 1? Czy będzie działał podczas operacji na tabelach wykonywanych przez tego użytkownika, jeśli trigger został stworzony przez roota?