

Zaliczenie Bazy Danych

2025-01-21

1. System zarządzania bazami danych to:
 - a) narzędzie przeznaczone do tworzenia kopii bezpieczeństwa
 - b) sposób na dostarczanie podstawowych funkcjonalności biznesowych w systemach informatycznych
 - c) zbiór programów umożliwiających tworzenie i utrzymywanie danych
2. Abstrakcja danych to:
 - a) artystyczne ujęcie danych w przestrzeni kolorów RGB
 - b) własność umożliwiająca zapewnienie niezależności programu od danych oraz od operacji
 - c) zdeterminowanie dużej zależności pomiędzy programem a danymi które przetwarza
3. Projektanci baz danych są odpowiedzialni przede wszystkim za:
 - a) uwierzytelnienie dostępu do bazy danych
 - b) implementowanie dostępu osadzonego kodu w języku wyższego poziomu
 - c) identyfikację danych, odpowiednich dla nich typów oraz komunikację bazy danych z jej odbiorcami
4. Modele danych to:
 - a) aparat pozwalający na manipulacje poziomem dostępu do danych
 - b) zbiór pojęć przeznaczonych do opisu struktury danych
 - c) obiekty przeznaczone do wymiany danych w sposób relacyjny
5. Schemat bazy danych:
 - a) reprezentuje opis bazy danych i może mieć postać grafu
 - b) to wypełnienie relacji krotkami danych
 - c) reprezentuje pojedynczy obiekt w ujęciu schematu obiektowego
6. W środowiskach gdzie zastosowano architekturę klient-serwer:
 - a) występują wyłączenie komputery scentralizowane
 - b) występuje duża liczba komputerów i dedykowanych serwerów
 - c) najczęściej występuje wyłączenie jeden terminal i komputer główny
7. Język DDL to:
 - a) język definiujący dane i służy do tworzenia schematu koncepcyjnego
 - b) jest przeznaczony do tworzenia diagramu ERD
 - c) to skrót od driven design landscape i jest to dynamiczny język projektowania perspektyw
8. Diagram związku encji to:
 - a) wysokopoziomowy, koncepcyjny model danych
 - b) niskopoziomowy sposób tworzenia struktur danych
 - c) obiektowe odzwierciedlenie implementacji bazy danych w języku obiektowym
9. Projektowanie fizyczne bazy danych to:
 - a) definiowanie wewnętrznych struktur składowania danych, plików, indeksów, ścieżek dostępu do danych
 - b) zwięzły opis wymagań
 - c) implementacja odwzorowanego modelu danych w oparciu o konkretny komercyjny system zarządzania bazami danych
10. Atrybuty pochodne w encji:
 - a) są tworzone na podstawie innych atrybutów
 - b) mają ciągłą funkcję bazową
 - c) są złożeniem prostych typów danych
11. Krotka w modelu relacyjnym to:
 - a) reprezentuje jeden wiersz z tabeli nazywanej także relacją
 - b) jest określeniem liczby powtórzeń wybranego wiersza w tabeli
 - c) jest definicją tabeli
12. Płaski model relacyjny:
 - a) to model w którym wartości atrybutów są wartościami atomowymi
 - b) zawiera wyłącznie typy numeryczne dla atrybutów
 - c) jest uproszczoną wersją
13. Klucz relacji to:
 - a) minimalny zbiór atrybutów który jednoznacznie identyfikuje jej krotkę
 - b) podzbiór jej atrybutów który jednoznacznie identyfikuje jej krotkę
 - c) podzbiór atrybutów odnoszący się do innej relacji
14. Klucz kandydujący w relacji to:
 - a) to każdy zidentyfikowany podklucz w danej relacji
 - b) taki klucz który może zostać wybrany do jednoznacznej identyfikacji krotki w relacji
 - c) taki podzbiór atrybutów, który identyfikuje inną

relację powiązaną

15. Wyzwalacze to:
 - a) możliwe operacje wołane w momencie próby modyfikacji tabeli
 - b) zapytanie testowe dotyczące jakości danych
 - c) zapytanie SQL usuwające klucze obce z relacji
16. Proces normalizacji zaproponowany przez Codd'a:
 - a) jest zbiorem kolejnych etapów pozwalających na testowanie schematów relacji w kontekście spełnienia kolejnych postaci normalnych
 - b) to proces łączenia relacji bazowych w większe relacje w kontekście kolejnych postaci normalnych
 - c) to transformacja modeli relacyjnych w modele obiektowe
17. Atrybut podstawowy to taki, który:
 - a) ma zawsze wartość wieloelementową
 - b) taki, który wchodzi w skład pewnego klucza kandydującego
 - c) taki, który nie wchodzi w skład klucza kandydującego
18. Druga postać normalna opiera się na:
 - a) przechodniej zależności funkcjonalnej
 - b) pojęciu atomowych dziedzin typów atrybutów
 - c) zależności funkcyjnych: częściowej i zupełnej
19. Następujące stwierdzenie jest prawdziwe:
 - a) Postacie normalne 3NF i BCNF są równoważne
 - b) Każdy schemat relacji będący w 3NF jest też w BCNF
 - c) Każdy schemat relacji będący w BCNF jest też w 3NF
20. Encja słaba to:
 - a) encja która zajmuje minimalną ilość miejsca na dysku
 - b) taka w której nie występuje atrybut klucza
 - c) encja zawierająca minimalną ilość atrybutów

Pytania otwarte:

1. Opisz architekturę trójwarstwową systemu zarządzania bazami danych.
2. Opisz i scharakteryzuj pierwszą i drugą postać normalną dla schematów relacji baz danych. Jak wygląda test oraz sposób normalizacji dla tych postaci?
3. Scharakteryzuj model relacyjny, wymień i omów podstawowe pojęcia modelu relacyjnego.