

1. Korzyści z utrzymywania indexów w bazie danych
    - szybki dostęp do danych (asocjacyjny)
    - łatwe sortowanie wyników (porządkowanie i grupowanie)
    - łatwe sprawdzanie unikatowości
  - 2.Trzecia postać normalna w relacji bazodanowej jest naruszona, gdy -> pewien niekluczowy atrybut relacji zależy przechodnio od klucza głównego
  3. Relacja bazodanowa -> dowolny podzbiór produktu kartezjańskiego skończonej liczby dziedzin prostych
  4. 4 zasadnicze cechy transakcji
    - atomowość
    - spójność
    - izolacja
    - trwałość
  5. 3 podstawowe komponenty języka zapytań dla baz danych
    - Data Manipulation Language
    - Data Control Language
    - Data Definition Language
  6. Nieprymitywne operatory algebry relacji
    - przecięcie (iloczyn)
    - złączenie
  7. Ograniczenia (constraints) -> w języku SQL służą automatycznemu utrzymywaniu integralności logicznej bazy danych
  8. Nazwy standardowych poziomów izolacji transakcji ANSI w kolejności najelszej izolacji do najgorszej
    - serializable
    - repeatable read
    - read committed
    - read uncommitted
  9. Dwie najpoważniejsze anomalie spowodowane brakiem izolacji współbieżnych transakcji oraz najniższy poziom izolacji który je eliminuje:
    - dirty read
    - lost update
- eliminuje: poziom committed read
10. Zależność funkcjonalna przechodnia od klucza głównego -> powoduje naruszenie trzeciej postaci normalnej
  11. Dwie formy modułów programowych, jakie mogą być wykonane po stronie serwera baz danych:
    - procedury składowane (pamiętane)
    - wyzwalacze (procedury wyzwalane)

12. Aby relacja spełniała postać normalną Boyce'a-Codda, każdy wyznacznik musi być kluczem kandydującym

13. Niepełna zależność funkcjonalna od klucza głównego (czyli zależność pełna od części klucza głównego) -> powoduje naruszenie drugiej postaci normalnej

14. Trzy zasady przezroczystości w rozproszonych bazach danych:

- przezroczystość lokalizacji
- przezroczystość fragmentacji
- przezroczystość replikacji

15. klucz obcy wskazuje na nieistniejący klucz główny w tablicy wskazywanej -> naruszona zasada integralności referencyjnej

16. wiele do wiele -> oddzielna relacja

17. Trzy poziomy architektury systemu baz danych

- użytkownika (zewnętrzny)
- logiczny (konceptyjny)
- fizyczny (wewnętrzny)

18. Podstawowe rodzaje baz danych typu NoSQL:

- klucz-wartość
- kolumnowe
- dokumentowe
- grafowe

19. Zgodnie z twierdzeniem CAP, w rozproszonych systemach baz danych, w każdej sytuacji:

- Nie jest możliwe zachowanie pełnej integralności, pełnej dostępności i rozproszenia
- Możliwe jest zachowanie pełnej integralności i rozproszenia kosztem dostępności

20. Trzy elementy języka SQL przeznaczone do ochrony danych:

- views
- REVOKE statements
- GRANT statements