

w1. Schemat relacji R (A, B, C, D) w którym zachodzą zależności funkcyjne: +1
 $\{A, B\} \rightarrow C$, $\{A, B\} \rightarrow D$, $A \rightarrow C$ znormalizuj do 2NF

Wybierz odpowiedź:

- Żadna z przedstawionych odpowiedzi nie jest prawidłowa
- R1 (A, B, C) w którym $\{A, B\} \rightarrow C$
R2 (A, D) w którym $A \rightarrow D$
- R1 (A, B, C) w którym $\{A, B\} \rightarrow C$
R2 (A, C) w którym $A \rightarrow C$

F1: $\{A, B\} \rightarrow C$

F2: $\{A, B\} \rightarrow D$

F3: $A \rightarrow C$

$\{A, B\}$ - klucz

$A \rightarrow C$ - wtórne

$\{A, B\} \rightarrow C$ zależność niepełna

$\{A, B\} \rightarrow D$ atrybut podstawowy

$\{F1, F2, F3\}^+ \equiv \{F2, F3\}^+$

Końcowo:

Utworzymy tabele R1(A, B, D) i R2(A, C)

[slajd 9-10]

2. Mając dany następujący przykład zaakceptowanej projekcji: r: r2(a,50) w2(a,20) r1(a,20)
r1(b,50) r2(b,50) w2(b, 80) c1 c2, oraz początkowe wartości a=50 i b=50, to:

Wybierz odpowiedź:

- Obie odpowiedzi nie są prawidłowe.
- Obraz BD widziany przez T1 (a+b) wynosi 70. //ziomek nieźle tam pali +1
- Końcowy stan BD wynosi: a=20 oraz b=80

a = 20

b = 80

[slajd 131 BD2_Wyklady.pdf]

Wykład BD2_zaj4 0:21:30

3. Rozpoczęcie transakcji (Begin_Transaction) uruchamia transakcję, która staje się aktywna. W stanie Active transakcja umożliwia: +1

Wybierz odpowiedź:

- Obie odpowiedzi są poprawne
- Przejście do stanu failed, a następnie do stanu terminated

- Zapis i odczyt danych

[slajd 127]

4. Każda transakcja może być reprezentowana za pomocą grafu skierowanego $G=(V,A)$ w którym:

Wybierz odpowiedź:

- **V - jest zbiorem węzłów odpowiadających operacjom transakcji T_i , natomiast A - jest zbiorem krawędzi reprezentujących porządek na zbiorze operacji.**
- **Obie odpowiedzi są prawidłowe.** // zależy jak interpretujesz, bo (V,A) może być sekwencyjne albo współbieżne
- Ze względu na porządek operacji w zbiorze transakcji, mamy do czynienia z transakcją sekwencyjną.

[Slajd 132 i 133]

Interpretacja własna :<

5. Danych schemat relacji do przechowywania informacji o fakturach: **+1**

Faktura (NrFaktury, NazwaKlienta, AdresKlienta)

W schemacie tym istnieją następujące zależności funkcyjne:

NrFaktury → NazwaKlienta

NazwaKlienta → AdresKlienta

Znormalizuj do 3NF

Wybierz odpowiedź:

- Wykaz (NrFaktury, NazwaKlienta)
Klient (NrFaktury, AdresKlienta)
- **Wykaz (NrFaktury, NazwaKlienta)
Klient (NazwaKlienta, AdresKlienta)**
- Żadna z przedstawionych odpowiedzi nie jest prawidłowa

[slajd 23]

6. W technice łańcuchowania (jedna z metod rozwiązywania kolizji w procesie haszowania) polega na: **+1**

Wybierz odpowiedź:

- **Przechowywaniu w szczelinie dodatkowego wskaźnika do obszaru przepelniania.**
- Odwzorowaniu wartości atrybutu haszowego w numer logicznego obszaru dyskowe.
- Obie odpowiedzi są błędne.

[Slajd 106-107] + 21 minuta wykładu: bd2_w4_18_05_2024

7. Atomowość transakcji oznacza, że:

Wybierz odpowiedź:

- Trzy pozostałe własności transakcji, tj.: spójność, izolacja i trwałość muszą zostać spełnione.
- Zbiór mikrooperacji wchodzący w skład danej transakcji jest niepodzielny.
- Izolując transakcję w SZBD uzyskamy niepodzielność mikrooperacji jakie zawiera.

[slajd 123??]

//Bd2_w4_18_05_2024 1:40

8. Mając na uwadze mechanizm automatycznej uszeregowalności realizacji zbioru transakcji

Wybierz odpowiedź:

- Obie odpowiedzi są prawidłowe.
- Zastosowanie stricte mechanizmu blokach na danych nie gwarantuje automatycznej uszeregowalności. // slajd 184
- Zastosowanie 2PL realizuje proces automatycznej uszeregowalności realizacji zbioru transakcji. // slajd 191

9. Indeks podstawowy jest indeksem rzadkim ponieważ:

Wybierz odpowiedź:

- Nie wszystkie rekordy bloku danych posiadają rekordy indeksowe
- Indeks tego typu ma zastosowanie do wyszukiwania rekordów spełniających tzw. warunki równościowe.
- Każdy rekord pliku posiada swój odpowiednik w rekordzie indeksu

// slajd 49

10. Mając na uwadze strukturę plików nieuporządkowanych, powiemy, że:

Wybierz odpowiedź:

- Odczyt rekordów w kolejności pola porządkującego jest efektywny
- Taka struktura idealnie nadaje się do zastosowania metody poławiania binarnego z warunkiem opartym o pole porządkujące
- Taka struktura idealnie nadaje się do efektywnego wstawianie pojedynczych rekordów oraz dużych zbiorów rekordów

11. Przyjmując jako kryterium klasyfikacji "charakterystykę atrybutu indeksowego" indeksy dzielimy na:

Wybierz odpowiedź:

- Indeksy podstawowe, zgrupowane oraz wtórne
- Indeksy zgrupowane oraz zgrupowane z blokami nadmiarowymi
- Indeksy jedno i wielopoziomowe

12. W algorytmie statycznym 2PL składającym się z podstawowych kroków algorytmu 2PL: +1

Wybierz odpowiedź:

- Wszystkie blokady muszą być uzyskane przed rozpoczęciem transakcji (przez przedeklarowanie zbioru odczytywanych i modyfikowanych danych)
- Każda operacja odczytu musi być poprzedzona operacją $R_lock(X,T)$ lub $W_lock(X,T)$, każda operacja zapisu musi być poprzedzona operacją $W_lock(X,T)$ oraz operacje $Unlock(X,T)$ dla danej transakcji T są wykonywane po operacji Commit lub Rollback.
- Żadna z odpowiedzi nie jest prawidłowa

// Slajdy 187 i 188

13. Mając na uwadze macierz kompatybilności blokad oraz nie biorąc pod uwagę eskalacji blokad, prawidłowe stwierdzenie to:

Wybierz odpowiedź:

- Kompatybilne są blokady typu: RR
- Kompatybilne są blokady: RR, RW, WR, WW - pod warunkiem, że uwzględnimy mechanizm "Konwersji blokad"
- Kompatybilne są blokady typu: RR, RW

// Slajd 170

14. W aspekcie wykrywania zakleszczeń, do budowy WFG dodaje się łuk $T_i \rightarrow T_j$, jeżeli zachodzą warunki:

Wybierz odpowiedź:

- Obie odpowiedzi są prawidłowe, pod warunkiem, że nie będziemy rozpatrywać kompatybilności oraz niekompatybilności blokad, bowiem w tym zagadnieniu nie mają one żadnego znaczenia
- Transakcja T_j należy do listy transakcji, który uzyskały blokadę, natomiast T_i - jest na liście transakcji oczekujących, lub transakcja T_j jest przed transakcją T_i na liście transakcji oczekujących, a blokady "mi" oraz "mj" muszą być blokadami kompatybilnymi
- Transakcja T_j należy do listy transakcji, które uzyskały blokadę, natomiast T_i - jest na liście transakcji oczekujących, lub transakcja T_j jest przed transakcją T_i na liście transakcji oczekujących, a blokady "mi" oraz "mj" są niekompatybilne

// slajd 210

15. Indeks B+drzewo jest zrównoważoną strukturą drzewiastą. Zrównoważenie jest struktury oznacza, że:

Wybierz odpowiedź:

- Liczba poziomów (odległość) od korzenia do dowolnego liścia jest zawsze taka sama

- Wierzchołki liści stanowią listę dwukierunkową
- Obie odpowiedzi są poprawne

16. Dla każdego wierzchołka wewnętrznego liczba wskaźników do poddrzew jest określona jako:

Wybierz odpowiedź:

- Największa liczba całkowita mniejsza lub równa połowie rzędu drzewa
- Wartość stała, wynikająca ze zrównoważenia struktury drzewiastej
- Najmniejsza liczba całkowita większa lub równa połowie rzędu drzewa. // tu chyba nie ma poprawnej odp, ale ta jest najbliższej

17. Schemat relacji R (A,B,C) w którym zachodzą zależności:
 $\underline{A} \rightarrow B$, $B \rightarrow C$ (czyli $\underline{A} \rightarrow C$) znormalizuj do 3FN.

Wybierz odpowiedź:

- R1 (A, B) oraz R2 (A, C)
- R1 (A, B) oraz R2 (B, C)
- Żadna z przedstawionych odpowiedzi nie jest prawidłowa

18. Charakterystyka (cechy) związku pomiędzy encjami określana jest poprzez:

Wybierz odpowiedź:

- Stopień związku, kardynalność oraz klasę przynależności // bardziej poprawne?
- Obie odpowiedzi są błędne
- Typ asocjacji oraz stopień związku // poprawne ale mniej wymieniania?

typ asocjacji == kardynalność

klasa przynależności == istnienie związku

// <https://bazekon.uek.krakow.pl/gospodarka/171545969> sekcja związki

// <https://home.agh.edu.pl/~makopec/bazy/Wyklad%20z%20Baz%20Danych.pdf>

19. W modelu ER (ERD) wyróżnia się encje słabe, które:

Wybierz odpowiedź:

- Nie posiadają swojego identyfikatora, a ich wystąpienia mogą istnieć tylko w kontekście wystąpień encji powiązanych z tego typami encjami słabymi
- Umożliwiają wiązania atrybutów ze związkami encji //chybań
- Obie odpowiedzi są prawidłowe // według mnie to - można przypisać jakąś dodatkową cechę do związku dodając kolumnę do encji słabej

20. Stopień związku określa:

Wybierz odpowiedź:

- Czy związek jest opcjonalny czy obowiązkowy
- Jeden do jeden, jeden do wiele, wiele do wiele ----- Typ związku (kardynalność)
- Liczbę encji połączonych związkiem ----- Unarny, Binarny, Ternarny, N-arny

// <https://home.agh.edu.pl/~makopec/bazy/Wyklad%20z%20Baz%20Danych.pdf>

21. W aspekcie zarządzania rozmiarem bloku danych mając dane PCTUSED=40% oraz PCTFREE=20% posiadamy informację o tym, że:

Wybierz odpowiedź:

- Jeżeli na skutek wstawiania nowych rekordów do bloku, zajętość wzrośnie powyżej 20%, SZBD przestaje wstawiać rekordy do tego bloku
- Obie odpowiedzi są błędne
- W bloku zawsze pozostaje przynajmniej 20% wolnego miejsca. Do bloku wolno wstawiać dane jeżeli aktualna jego zajętość nie przekracza 40% jego rozmiaru

22. Zbiór atrybutów Y jest w pełni funkcyjnie zależny od zbioru atrybutów X w schemacie R, jeśli $X \rightarrow Y$ oraz:

Wybierz odpowiedź:

- Istnieje podzbiór $X' \subset X$, taki że $X' \rightarrow Y$
- Nie istnieje podzbiór $X' \subset X$, taki że $X' \rightarrow Y$
- Istnieje podzbiór $Y' \subset Y$, taki że $Y' \rightarrow X$

23. Aby w strukturze plików uporządkowanych rozwiązać (dokonać akceleracji) wstawianie rekordów można:

Wybierz odpowiedź:

- Żadna z odpowiedzi nie jest poprawna.
- Wykorzystać uporządkowany tymczasowy plik nadmiarowy.
- Wykorzystać nieuporządkowany tymczasowy plik nadmiarowy.

Wybierz odpowiedź:

-
-
-