

Personal Institut Teknologi Bandung

https://edunex.itb.ac.id/exam/19079/start

Acer IF HMIF WISOKTO HMIF 24 MPPL AI SISDAT IFEST IMK WBD

0:26:59 Latihan Transaction

Question Numbers 9 / 9 100 %

Terpenuhiya seluruh properti dari transaksi (ACID Property) merupakan tanggung jawab DBMS sepenuhnya.

☒ true
☐ false

← Back Next Question →

Exam Info

Server Time:
Fri, 25 Oct 2024
7:28

Lecturer:
Triya Esterina Widagdo, STM.Sc.

Course:
IF3140 - Database System (Parent Class)

Exam Type:
Quiz

Can Go Back:
Yes

Show Score:
No

Show Solution:
No

23°C Berawan

Personal Institut Teknologi Bandung

https://edunex.itb.ac.id/exam/19079/start

Acer IF HMIF WISOKTO HMIF 24 MPPL AI SISDAT IFEST IMK WBD

0:26:52 Latihan Transaction

Question Numbers 9 / 9 100 %

Properti transaksi mana yang dideskripsikan oleh kalimat berikut ini?

"Semua perubahan yang dilakukan terhadap basis data oleh sebuah transaksi yang commit harus bertahan di basis data dan tidak boleh hilang seandainya terjadi kegagalan sistem."

☐ Atomicity
☐ Consistency
☐ Isolation
☒ Durability

← Back Next Question →

Exam Info

Server Time:
Fri, 25 Oct 2024
7:28

Lecturer:
Triya Esterina Widagdo, STM.Sc.

Course:
IF3140 - Database System (Parent Class)

Exam Type:
Quiz

Can Go Back:
Yes

Show Score:
No

Show Solution:
No

23°C Berawan

Personal Institut Teknologi Bandung

https://edunex.itb.ac.id/exam/19079/start

Acer IF HMIF WISOKTO HMIF 24 MPPL AI SISDAT IFEST IMK WBD

0:26:44 Latihan Transaction

Question Numbers 9 / 9 100 %

Proerti isolation dari transaksi pada basis data memberikan kesan seolah-olah hanya ada 1 transaksi yang berjalan di dalam sistem meskipun pada saat itu ada sejumlah transaksi yang sedang berjalan secara bersama-sama.

☒ true
☐ false

← Back Next Question →

Exam Info

Server Time:
Fri, 25 Oct 2024
7:28

Lecturer:
Triya Esterina Widagdo, STM.Sc.

Course:
IF3140 - Database System (Parent Class)

Exam Type:
Quiz

Can Go Back:
Yes

Show Score:
No

Show Solution:
No

23°C Berawan

Personal Institut Teknologi Bandung

https://edunex.itb.ac.id/exam/19079/start

Acer IF HMIF WISOKTO HMIF 24 MPPL AI SISDAT IFEST IMK WBD

0:26:37 Latihan Transaction

Question Numbers 9 / 9 100 %

Diketahui schedule transaksi sebagai berikut.

T1	T2
1 read(X)	
2 $X := X - 100$	
3 write(X)	
4	read(X)
5	$temp := X * 0.2$
6	$X := X - temp$
7	write(X)
8 read(Y)	
9 $Y := Y + 100$	
10 write(Y)	
11	read(Y)
12 $Y := Y + temp$	
13	write(Y)

Jika pada kondisi awal nilai $X = 1000$ dan $Y = 2000$ serta kondisi konsisten dinyatakan sebagai $X + Y = 3000$, pernyataan yang benar terkait schedule konkuren di atas adalah:

☐ Schedule di atas tidak menjaga konsistensi basis data.
☒ Schedule di atas conflict equivalent dengan schedule serial T1 -> T2.
☐ Schedule di atas conflict equivalent dengan schedule serial T2 -> T1.
☐ Schedule di atas tidak conflict serializable.

Exam Info

Server Time:
Fri, 25 Oct 2024
7:28

Lecturer:
Triya Esterina Widagdo, STM.Sc.

Course:
IF3140 - Database System (Parent Class)

Exam Type:
Quiz

Can Go Back:
Yes

Show Score:
No

Show Solution:
No

23°C Berawan

Personal Institut Teknologi Bandung

https://edunex.itb.ac.id/exam/19079/start

Acer IF HMIF WISOKTO HMIF 24 MPPL AI SISDAT IFEST IMK WBD

0:26:28 Latihan Transaction

Question Numbers 9/9 100%

1 2 3 4 5
6 7 8 9

Berikut ini adalah schedule hasil eksekusi 3 buah transaksi secara konkuren. Pada schedule Ry(A) dan Wy(A) menyatakan operasi yang dilakukan oleh transaksi Ty terhadap item data A. Cy menyatakan commit transaksi Ty.

R1(X); R3(Y); R3(X); W3(Y); R2(Y); R1(Y); W3(X); R2(X); C1; C2; C3;

Schedule tersebut adalah schedule yang Serializable

☐ true
☒ false

Back Next Question

Exam Info

Server Time:
Fri, 25 Oct 2024
7:28

Lecturer:
Tricia Esterina Widagdo, STM.Sc.

Course:
IF3140 - Database System (Parent Class)

Exam Type:
Quiz

Can Go Back:
Yes

Show Score:
No

Show Solution:
No

23°C Berawan

Personal Institut Teknologi Bandung

https://edunex.itb.ac.id/exam/19079/start

Acer IF HMIF WISOKTO HMIF 24 MPPL AI SISDAT IFEST IMK WBD

0:26:21 Latihan Transaction

Question Numbers 9/9 100%

1 2 3 4 5
6 7 8 9

Berikut ini adalah schedule hasil eksekusi 3 buah transaksi secara konkuren. Pada schedule Ry(A) dan Wy(A) menyatakan operasi yang dilakukan oleh transaksi Ty terhadap item data A. Cy menyatakan commit transaksi Ty.

R1(X); R2(Z); R1(Z); R3(X); R3(Y); W1(X); C1; W3(Y); C3; R2(Y); W2(Z); W2(Y); C2;

Schedule tersebut adalah schedule yang Serializable.

☒ true
☐ false

Back Next Question

Exam Info

Server Time:
Fri, 25 Oct 2024
7:29

Lecturer:
Tricia Esterina Widagdo, STM.Sc.

Course:
IF3140 - Database System (Parent Class)

Exam Type:
Quiz

Can Go Back:
Yes

Show Score:
No

Show Solution:
No

23°C Berawan

Personal Institut Teknologi Bandung

https://edunex.itb.ac.id/exam/19079/start

Acer IF HMIF WISOKTO HMIF 24 MPPL AI SISDAT IFEST IMK WBD

0:26:13 Latihan Transaction

Question Numbers 9 / 9

1 2 3 4 5
6 7 8 9

Server Time:
Fri, 25 Oct 2024
7:29

Lecturer:
Tricia Esterina Widagdo, STM.Sc.

Course:
IF3140 - Database System (Parent Class)

Exam Type:
Quiz

Can Go Back:
Yes

Show Score:
No

Show Solution:
No

Berikut ini adalah schedule hasil eksekusi 3 buah transaksi secara konkuren. Pada schedule Ry(A) dan Wy(A) menyatakan operasi yang dilakukan oleh transaksi Ty terhadap item data A, Cy menyatakan commit transaksi Ty.

R1(X); R2(Z); R1(Z); R3(X); R3(Y); W1(X); W3(Y); R2(Y); W2(Z); W2(Y); C1; C2; C3;

Schedule tersebut adalah schedule yang Serializable.

☒ true
☐ false

Back Next Question

Personal Institut Teknologi Bandung

https://edunex.itb.ac.id/exam/19079/start

Acer IF HMIF WISOKTO HMIF 24 MPPL AI SISDAT IFEST IMK WBD

0:26:5 Latihan Transaction

Question Numbers 9 / 9

1 2 3 4 5
6 7 8 9

Server Time:
Fri, 25 Oct 2024
7:29

Lecturer:
Tricia Esterina Widagdo, STM.Sc.

Course:
IF3140 - Database System (Parent Class)

Exam Type:
Quiz

Can Go Back:
Yes

Show Score:
No

Show Solution:
No

Berikut ini adalah schedule hasil eksekusi 2 buah transaksi secara konkuren. Pada schedule Ry(A) dan Wy(A) menyatakan operasi yang dilakukan oleh transaksi Ty terhadap item data A, Cy menyatakan commit transaksi Ty.

R1(Z); W1(Y); R2(Y); W2(X); W1(X); W2(X); C1; C2;

Schedule tersebut adalah schedule yang Serializable.

☐ true
☒ false

Back Next Question

Personal Institut Teknologi Bandung

https://edunex.itb.ac.id/exam/19079/start

Acer IF HMIF WISOKTO HMIF 24 MPPL AI SISDAT IFEST IMK WBD

0:28:1 Latihan Transaction

Question Numbers 9 / 9 100 %

Exam Info

Server Time: Fri, 25 Oct 2024 7:27

Lecturer: Tereza Esterina Widagdo, ST, M.Sc.

Course: IF3140 - Database System (Parent Class)

Exam Type: Quiz

Can Go Back: Yes

Show Score: No

Show Solution: No

Diberikan 2 transaksi berikut ini.

T1: read(A); read(B); if A=0 then B := B+1; write(B);

T2: read(B); read(A); if B=0 then A := A+1; write(A);

Consistency requirement yang harus dipenuhi adalah $A=0$ or $B=0$, dengan nilai awal $A = B = 0$ (sebelum kedua transaksi dijalankan).

- Perlihatkan bahwa setiap eksekusi serial dari kedua transaksi tersebut akan selalu menjaga konsistensi basis data.
- Berikan satu contoh schedule eksekusi konkuren kedua transaksi tersebut yang tidak serializable. Jelaskan jawaban Anda.
- Apakah memungkinkan eksekusi konkuren kedua transaksi tersebut menghasilkan serializable schedule? Jelaskan jawaban Anda.

Choose heading

1. Perlihatkan setiap eksekusi serial dari kedua transaksi tersebut akan selalu menjaga konsistensi basis data

a. Serial 1: T1 → T2

Serial 1: T1 → T2	
T1	T2
read(A)	
read(B)	
if A = 0 then B := B + 1	
write(B)	
	read(B)
	read(A)
	if B = 0 then A := A + 1
	write(A)

Hasil akhir:
 $A = 0, B = 1 \rightarrow$ memenuhi consistency requirement $A = 0$ or $B = 0$

Personal Institut Teknologi Bandung

https://edunex.itb.ac.id/exam/19079/start

Acer IF HMIF WISOKTO HMIF 24 MPPL AI SISDAT IFEST IMK WBD

Paragraph

b. Serial 2: T2 → T1

Serial 2: T2 → T1	
T1	T2
	read(B)
	read(A)
	if B = 0 then A := A + 1
	write(A)
read(A)	
read(B)	
if A = 0 then B := B + 1	
write(B)	
	if B = 0 then A := A + 1
	write(A)

Hasil akhir:
 $A = 1, B = 0 \rightarrow$ memenuhi consistency requirement $A = 0$ or $B = 0$

2. Berikan satu contoh schedule eksekusi konkuren kedua transaksi tersebut yang tidak serializable. Jelaskan jawaban Anda.

T1	T2
read(A)	
	read(B)
	read(A)
read(B)	
if A = 0 then B := B + 1	
write(B)	
	if B = 0 then A := A + 1
	write(A)

Pseudocode graph:
read(A) → write(A)

T1 T2

write(B) → read(B)

Push pseudocode graph to database temp. Hasil akhir dari schedule tersebut tidak eksekusi dengan hasil serializable yaitu $A = 1, B = 1$. Maka disimpulkan bahwa schedule tersebut tidak serializable.

Personal

Institut Teknologi Bandung

https://edunex.itb.ac.id/exam/19079/start

AcerIFHMIFWISOKTO HMIF 24MPPLAI SISDATIFESTIMKWBID

Paragraph

T1	T2
read(A)	
	read(B)
	read(A)
read(B)	
if A = 0 then B := B + 1	
write(B)	
	if B = 0 then A := A + 1
	write(A)

Read-write graph:

read(A) → write(A)

T1 T2

←-----

write(B) ← read(B)

Pada execution graph ini terdapat loop. Hasil akhir dari schedule tersebut tidak ekuivalen dengan hasil serialnya yaitu A = 1, B = 1. Maka disimpulkan bahwa schedule tersebut tidak serializable.

3. Apakah dimungkinkan eksekusi konkuren kedua transaksi tersebut menghasilkan serializable schedule? Jelaskan jawaban Anda.

Mungkin, asalkan dilakukan beberapa hal berikut:

- Read-First-Approach → Transaksi harus membaca semua data yang diperlukan terlebih dahulu (operasi read) baru kemudian melakukan operasi write
- Complete-One-First-Approach → Menyelesaikan semua operasi satu transaksi sebelum transaksi lain mulai

Save Answer

23°C
Berawan

Search

07:32
25/10/2024