

Tentamen Databases ica.

16 april 2015

Lars van den Heak.

Algemeen.

Gecontroleerd met antwoorden
van Docent

1. B (want je hebt bijv. met is als veel keuzes of met relaties die many-one zijn).
2. A (je kunt bewijzen dat het DP is en 3NF)
3. A (maak $X \rightarrow Y$ en $Y \rightarrow V$, dit geeft $X \rightarrow V$)
4. B (bijv. personen met meerdere e-mailadressen)
5. B (Als de leader bij iemand een commit decision ziet, zal iedereen dit doen).
6. B (Als iedereen gevote heeft, zie je dat en een coordinator geeft altijd hetzelfde antwoord door. Desnoeds wordt het geblocked.)
7. A (door de query compiler kan er voor de optimale strategie gekozen worden, als de queries precies hetzelfde doen).
8. A (door andere inhoud kunnen andere algoritmes beter werken).

Dependencies.

9. A (studentnummer is key hiervoor)
10. A (een attribuut bepaald altijd zichzelf).

Moeite met het schrijven van een overtuigende motivatiebrief?Download nu het Gratis E-book op EersteWerkgever.nl/e-book

- 11 B (er kunnen twee studenten zijn met zelfde naam en geb. datum).
- 12 A (want st. nummer \rightarrow st. nummer)
- 13 B (andere studies zouden valken hetzelfde kunnen nemen)
- 14 B (je kunt een vak meerdere malen volgen)
- 15 B (er kunnen meerdere toetsen zijn).
- 16 B (ook in dezelfde periode).
- 17 A (maar 1 toets per dag (hoop je dan) per vak).
- 18 A (toets datum, valcode en st. nummer is alles wat je nodig hebt).
- 19 A \uparrow
- 20 B (Docent zou meerdere valken kunnen geven met zelfde toets data)
- 21 D (Als dit zou gelden dan moet er bijv. a zijn dat je voor alle valken hetzelfde haalt of ze zijn niet onafhankelijk van elkaar).

Minimal covers en 3NF

22 $AB \rightarrow D$, $B \rightarrow C \rightarrow F$, ~~also~~ en $BF \rightarrow D$.
dus $B \rightarrow D$

$BD \rightarrow E$, $B \rightarrow D$, dus wordt $B \rightarrow E$

$BF \rightarrow D$, maar $B \rightarrow D$ dus wordt dit

We hebben over $\{B \rightarrow D, B \rightarrow C, B \rightarrow E, C \rightarrow EF, B \rightarrow D\}$.

23. 1 $B \rightarrow D$ gaat weg. $B \rightarrow C \rightarrow E$, dus $B \rightarrow E$ gaat weg

we hebben over $\{B \rightarrow CD, C \rightarrow EF\}$.

24 $B^+ = BCDEF$, $A^+ = A$ en $G^+ = G$, dus $(ABG)^+$ is public key.
we krijgen (ABG) met key ABG , (BCD) met key B en (CEF) met key C .

Moeite met het opstellen van een krachtig CV?

BCNF

Je moet alle mogelijkheden bekijken.

- 25 B ((AD) is niet lossless, er is geen $A \rightarrow D$ of $D \rightarrow A$.)
- 26 ~~B~~ A (niet lossless, maar wel in BCNF)
- 27 B (De FD $A \rightarrow C$ is er niet meer in $(F_1 \cup F_2 \cup F_3)^+$)
- 28 ~~B~~ A (~~(AE) is niet lossless, geen $A \rightarrow E$ of $E \rightarrow A$.~~)
- 29 ~~B~~ A (~~niet lossless~~)
- 30 B (De FD $A \rightarrow C$ is er niet meer)

Queries

- 31 Q1: E3, ~~E2~~, ~~E4~~ ~~de query is nu niet gekloopt met dat er SELECT~~
Einde staat
id's
- 32 Q2: E10.
- 33 Q3: E6, E7, ~~E2~~ (E11?) vanuit gaande dat "naam" goed is als antwoord
- 34 Q4: E16. vanuit gaande dat "naam" goed is

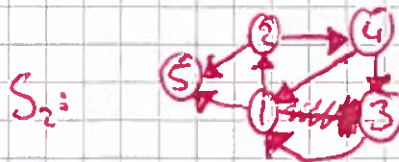
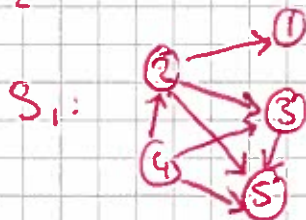
niet: E1, E2, E4, E5, E8, E11, E13, E14, E15, E12, E9, E12

Concurrency

35. S1

T ₁	T ₂	T ₃	T ₄	T ₅
2 → 1	2 → 1	2 → 3	4 → 2	2 → 5
	2 → 3	3 → 5	4 → 3	3 → 5
	2 → 5	4 → 3	4 → 5	4 → 5
	4 → 2			

Dus $T_2 \rightarrow T_1, T_2 \rightarrow T_3, T_2 \rightarrow T_5$
 $T_3 \rightarrow T_5, T_4 \rightarrow T_2, T_4 \rightarrow T_3$
 $T_4 \rightarrow T_5$



37. S2

T ₁	T ₂	T ₃	T ₄	T ₅
1 → 2	1 → 2	3 → 1	2 → 4	1 → 5
1 → 5	2 → 4	4 → 3	4 → 1	2 → 5
3 → 1	2 → 5		4 → 3	
4 → 1				

Dus $T_1 \rightarrow T_2, T_1 \rightarrow T_5, T_2 \rightarrow T_4$,
 $T_2 \rightarrow T_5, T_3 \rightarrow 1, T_4 \rightarrow T_1$,
 $T_4 \rightarrow T_3$

36 Ja. (Geen cykel in de graaf).

$T_4 T_2 T_1 T_3 T_5$.

38 Nee, zit een cykel in de graaf.

39 F.

Recovery

40 Alles vanaf $\langle \text{COMMIT } T_2 \rangle$ tot het begin.

41 Alles van T_3, T_4 en T_5 .

42 Alles van T_1 en T_2 .

43 Alles van het einde tot en met ~~$\langle \text{start } T_3 \rangle$~~
 $\langle \text{START CKPT} \rangle$.

44 Alles van T_5

45 ~~$\langle T_2, 10, 15, 16 \rangle$~~ en ~~$\langle T_4, F, 25, 26 \rangle$~~ .

T_2 en T_4 . (transacties gaan in geheel).