

데이터베이스응용 기말고사 해답(2023년 2학기)

I 객관식(20문제×2=40점)

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 2 | 4 | 2 | 4 | 1 | 3 | 2 | 1 | 3 | 4 |
| 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| 4 | 1 | 1 | 3 | 1 | 3 | 4 | 3 | 2 | 4 |
| 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | | | | | |
| 2 | 2 | 1 | 3 | 1 | | | | | |

II 주관식(60점)

1.(10점)

| # | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---------|---|---|---|---|---|---|
| 키 | | X | | | | |
| 1) 키 아님 | X | | X | X | X | X |

| # | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|----------|---|---|---|---|---|---|
| FD | X | | X | | X | |
| 2) FD 아님 | | X | | X | | X |

3)

위의 모든 FD는 다음과 같이 분해한다.

(journal, issue) → year

ID → (title, journal, issue, startpage, endpage)

이는 다음과 같은 릴레이션을 제공한다.

Articles1(journal, issue, year)

Articles2(ID, title, journal, issue, startpage, endpage)

Articles3(ID, TR-ID)

2.(12점)

(가) Undo(T1)

(나) Redo(T1), Undo(T2)

(다) 외복작업 없음

(라) Redo(T3)

3.(12점)

1) 20

2) 갱신손실 문제, T1이 갱신한 값 x가 T2에 의해서 덮어씌워져서 갱신손실이 발생한다.

3) 각각의 트랜잭션에 락을 걸어서 수정 중인 데이터를 읽지 않도록 한다.

2단계 잠금 규약(2-phase lock protocol)으로 해결

4. (16점)

1) Undo 목록 {T2, T3}

2) {T4}

3)

먼저 Undo 수행:

T3: C → 30

T2: D → 15

T2: B → 12

Redo 수행:

T4: D → 15

T4: A → 20

4) 최종 데이터 항목 A, B, C, D 값은?

20, 12, 30, 15