A picture containing text

Description automatically generated

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| T1 | T2 | T3 |
| XL(X) |  |  |
| R(X) |  |  |
|  | Queued (XL(X) lagi di hold T1) |  |
|  |  | XL(Y) |
|  |  | W3(Y) |
| W(X) |  |  |
| UL(X) |  |  |
| C1 |  | UL(Y) |
|  |  | C3 |
|  |  |  |
|  | XL(X) |  |
|  | W2(X) |  |
|  | XL(Y) |  |
|  | W(Y) |  |
|  | UL(X) |  |
|  | UL(Y) |  |
|  |  |  |
|  | C2 |  |
|  |  |  |

XL1(X);R1(X);XL3(Y);W3(Y);UL3(Y);W1(X);UL1(X);XL2(X);W2(X);XL2(Y);W(Y);UL2(X);UL2(Y);C1;C2;C3

Text

Description automatically generated

1.

|  |  |
| --- | --- |
| T1 | T2 |
| SL(E) |  |
| R(E) |  |
| XL(F) |  |
| R(F) |  |
|  | SL(G) |
|  | R(G) |
|  | Wait(SL(F)) |
| Wait(XL(G)) |  |

SL1(E);R1(E);XL1(F);R1(F);SL2(G);R2(G);***SL2(F);XL1(G)***

2. Salah satu proses deadlock recovery yang dapat dilakukan adalah dengan melakukan rollback salah satu transaksi (contoh transaksi 2). dengan demikian tidak ada cyclic graph

3. 1) menggunakan skema wait-die yakni transaksi yang lebih muda harus rollback. Untuk contoh sebelumnya, dengan asumsi T1 lebih awal dari T2, maka pada saat T2 meminta SL(F), maka T2 akan di rollback karena ia meminta kunci yang membuat deadlock.

2) menggunakan wound wait yakni transaksi yang lebih awal bisa memaksa transaksi yang lebih akhir untuk rollback. Untuk contoh soal sebelumnya, saat T1 meminta XL(G), maka ia akan memaksa T2 untuk rollback karena T2 memiliki kunci G yang membuat deadlock terjadi

Text

Description automatically generated

T1: XL(B);XL(E);R(E);UL(E);XL(F);R(F);XL(D);UL(B);XL(G);UL(D);R(G);W(F);UL(F);W(G);UL(G);

T2: XL(B);XL(D);XL(E);XL(F);UL(B);XL(G);UL(D);R(G);UL(G);R(F);UL(F);R(E);W(E);UL(E);

Text

Description automatically generated

1. T1: IX(DB);IX(A1);IX(Fa);XL(Ra2);W(Ra2);IX(Fb);XL(Rb1);W(Rb1);

T2: IX(DB);IX(A1);IX(Fb);XL(Rb3);W(Rb3);

T2 berhasil menulis Rb3 karena locknya semuanya kompatibel

1. T1: IX(DB);IX(A1);SIX(Fb);XL(Rb3);W(Rb3);XL(Rb4);W(Rb4);

T2: IS(DB); IS(A1);IS(Fb);SL(Rb1);R(Rb1);

Karena semua key kompatibel, T2 dapat berjalan

T3: IX(DB);IX(A);IX(Fb)

Karena SIX tidak kompatibel dengan IX, maka T3 harus menunggu

1. T1: IX(DB);IX(A1);SIX(Fb);XL(Rb3);W(Rb3);XL(Rb4);W(Rb4);

T2: IS(DB);IS(A1);SL(Fb);S(Fb)

Karena S tidak kompatibel dengan SIX, maka T2 harus menunggu