

Pitanje: Nije mi jasna definicija U-katanca. Dodatno, u tabeli kompatibilnosti katanaca nisu mi jasna polja

a) kad jedna transakcija drži S, druga transakcija traži U

b) drži U, traži U

c) drži U, traži X

Odgovor:

https://www.ibm.com/support/knowledgecenter/SSEPEK_11.0.0/intro/src/tpc/db2z_improvedperformancethrulocks.html

Sledeći načini zaključavanja (lock modes) obezbeđuju različite stepene zaštite:

S katanac (share)

Vlasnik katanca i bilo koji konkurentni procesi mogu da citaju zaključanu stranicu ili red, ali ne i da ih menjaju. Konkurentni procesi mogu da dobiju S ili U katanac na stranici ili redu.

U katanac (update)

Vlasnik katanca može da cita zaključanu stranicu ili red, ali ne i da je menja. Konkurentni procesi mogu da dobiju S-katanac, ali nijedan konkurentni proces ne može da dobije U-katanac. Ako vlasnik U katanca pozeli da promeni zaključanu stranicu ili red na kome ima U katanac, on će da se promovise u X katanac.

Na primer,

EXEC SQL

```
update test
```

```
set name = 'foo2'
```

```
where object_id = 9
```

Zbog update operacije dobija se IX katanac na tabeli test, a zatim se citaju redovi tabele i na svakom dobija U katanac. Ako je object_id <>9, katanac U se oslobadja sa tog reda (u slucaju CS nivoa izolacije) ili drzi do kraja transakcije (u slucaju visih nivoa izolacije), a ako je object_id = 9, katanac U se promovise u X katanac na tom redu, vrednost kolone name postavlja se na 'foo2' a X katanac se drzi do kraja transakcije.

X katanac (exclusive)

Vlasnik katanca može da cita ili menja zaključanu stranicu ili red. Konkurentni proces ne može da dobije katanac S, U ili X na stranici ili redu.

U katanac se dobija izvršavanjem DML naredbi UPDATE, DELETE, MERGE, i to dok se prolazi preko redova tabele (dok jos nije doneta odluka o tome da li ce se red azurirati), a X katanac se dobija kada se donese odluka o azuriranju reda.

S i U katanci su kompatibilni jer S katanac dozvoljava samo citanje a U katanac citanje sa mogucnoscu menjanja (kada se promovise u X katanac i postaje nekompatibilan sa S katancem);

U i U su nekompatibilni jer oba dozvoljavaju promociju u X a X je nekompatibilan sa bilo kojim drugim katancem.