1. Koja je razlika između ACID i BASE pristupa ?

ACID model idealan je za sisteme koji zahtijevaju transakcijski integritet, dok je BASE model prikladan za sisteme koji zahtijevaju visoku dostupnost i skalabilnost. Razumijevanje razlika između ova dva modela ključno je za izgradnju robusnih i pouzdanih sistema baze podataka

1. Šta se postiže izolovanjem ?

Izoliranost transakcije znaci da se transakcije izvršavaju neovisno jedna od druge. Izolacija trazi da promjene koje izvrsavaju transakcije ne budu trajne i da ne budu vidljive drugim transakcijama sve dok se ne izvrsi commit (potvrda).

Izolacija se postize na 2 nacina:

1.Cacha based mehanizam i

2.non cache based mehanizam.

1. Sličnosti i razlike između procedure i funkcija ?

Razlike:

Za razliku od funkcija, procedure se ne mogu direktno pozvati na SELECT izrazu.

Funkcije moraju imati parametar i moraju vratiti vrijednost.

Procedure vracaju statusne vrijednosti kako bi ukazali na uspjeh ili neupsjeh izvrsenja.

Slicnosti:

Oba prihvataju jedan ili vise parametara.

1. Može li se dodati strani kljuc u vec kreiranu tabelu, objasni ?

Može se dobiti pomoću ALTER TABLE komande novi Foreign Key, ali svi do tada spremljeni zapisi će imati za FK za NULL vrijednost ako se ne izvrši UPDATE zapisa pored toga. Dodavanje FK u vec kreiranu tabelu vrsi se na sljedeći način:

ALTER TABLE racuni

ADD CONSTRAINT fk\_kupac FOREIGN KEY(id\_kupac) REFERENCES kupci(sifra)

1. Navesti osobine Column-based baza ?

• Podaci se pohranjuju u kolonama

• Dodavanje kolona je „besplatno“ jer se primjenjuje na redak-po-redak bazi

• Na pola puta između relacijskih i key-value

• Osnovna logika je slična logici spreadsheets (2 ključa za pristup)

•Prilagođenost distribuiranim datotekama sistema

• Veća skalabilnost

• Veća raspoloživost

• Jednostavno dodavanje novih podataka

• Bolji rad s podskupom kolona, posebno pri izračunu max, min, sum, avg

1. Da li se može COUNT(SUM(izraz)) ?

Ne moze se koristiti agregatna funkcija u izrazu koji sadrzi agregat funkciju ili podkveri. COUNT i SUM su agregatske funkcije.

1. Čemu služi operator EXISTS ?

Operator EXISTS sluzi da provjerimo postojanost bilo kojeg rekorda u podkveriju. Ukoliko ima jedan ili vise rekorda vrati TRUE.

1. Cap teorema ?

To je mrezni shared-data sistem koji može imati NAJVIŠE DVIJE od sljedeće tri željene karakteristike:

• Consistency (C) – jedna ažurna i dostupna verzija podataka za sve korisnike.

• High availability (A) – distribuirana baza će uvijek dozvoliti klijentu da ažurira podatak bez odlaganja, a interne komunikacijske greške (ispadi) između repliciranih podataka ne smiju spriječiti ažuriranje

• Tolerance to network partitions (P) – sposobnost sistema da odgovarata na zahtjeve klijenata i u slučaju komunikacijskog ispada između particija baze podataka.

1. Koji lock može dobiti transakcija ako se radi Shared/Read lock ?

Shared lock (djeljivo zaključavanje) – transakcija može čitati podatak, ali ga ne može ažurirati za razliku od write locka koji dozvoljava citanje i pisanje.

Koji lock može dobiti transakcija ako se koristi exclusive/write lock ?

Transakcija ne može dobiti više nijedan lock ako se nad njom već koristi

exclusive/write lock jer on onemogućava dodavanje bilo kojeg drugog

lock-a na već zaključane resurse

Thomas’s Write Rules ?

Transakcija T trazi zapis podataka (x) koji je vec procitan od strane mladje

transakcije. Jedino rjesenje je rollback transakcije T i ponovni start s

mladjim timestamp-om

Transakcija T trazi zapis podataka (x) cija je vrijednost vec zapisana od strane

mladje transakcije. Slijedi da transakcija T pokusava upisati zastarjelu

vrijednost. U ovom slucaju, write opracija se ignorise – tzv. ignore obsolete

write rule – sto omogucava vecu konkurentnost. Inace operacija zapisa se moze

izvrsiti. Postavlja se write\_timestamp(x)=ts(T)

Sličnosti i razlike između Procedura i Triggera ?

RAZLIKE :

Procedura je kod koji se može koristiti iznova i iznova kada god mi to poželimo

dok su triggeri događaji koji se dešavaju nakon DML akcija ili koji spriječavaju

da se određena aktivnost dogodi. Procedure mogu da koriste parameter dok kod

triggera nema parametara.

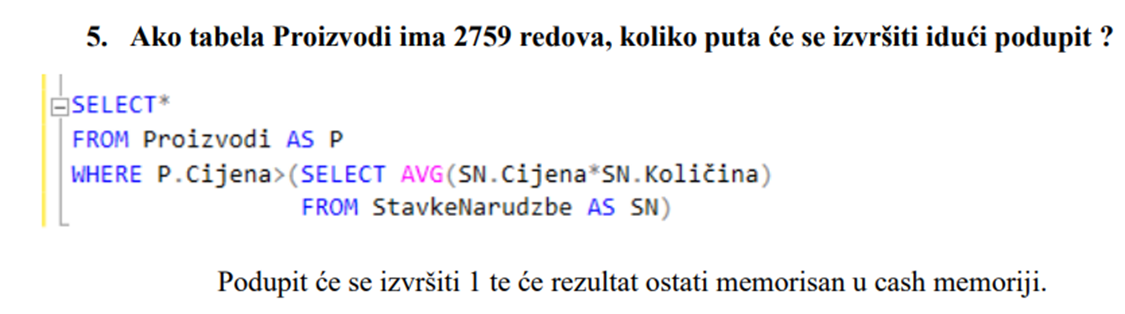
SLIČNOSTI :

Obje operacije mogu snimati podatke trajno. Obje operacije izvršavaju neke

zadatke koje korisniku oplakšavaju rad sa bazom podataka

Kako započinje transakcija ?

Transakcija u MySQL-u počinje s prvim izvršljivim SQL izrazom



Šta je kursor i za šta se koristi ?

Kursor je varijabla koja na (referencira) jedan red iz rezultata upita koji vraca

kolekciju redova. Koristi se za kretanje red po red. Potrebna je deklaracija.

Sta radi COUNT ?

COUNT spada u agregatne funkcije. COUNT funkcija vraca broj zapisa koje se

traže SELECT upitom. COUNT je specifican jer ne eliminira NULL vrijednosti.

Je li moguće dodati primarni ključ nakon što je tablica kreirana i ima unesene podatke? Objasnite.

Da bismo dodali primarni ključ u već kreiranu tabelu, koristimo ALTER TABLE naredbu zajedno s CONSTRAINT klauzulom.

Nakon što izvršimo ALTER TABLE naredbu za dodavanje primarnog ključa, sistem će provjeriti postojeće podatke u tabeli kako bi se provjerilo da nema duplikata u koloni primarnog ključa. Ako postoje duplikati, naredba će biti neuspješna i trebat će riješiti konflikt (npr. ukloniti duplicirane redove ili izmijeniti vrijednosti).

Navesti barem 3 osobine Key-value baza.

* Koriste ključ (key) za lociranje vrijednosti
* Pretraživanja se provode na ključevima, ne na vrijednostima (ograničena na tačno uparivanje)
* Najprimitivniji model za pristup podacima(hashing, indeksing)
* In-memory caches
* Precizna razina usluge
* Skalabilnost

Šta podrazumijeva zaključavanje (locking) nad podacima?

Procedura koja se koristi za kontrolu konkurentnog pristupa podacima. Kada jedna transakcija pristupa bazi podataka, zaključavanje može spriječiti pristup drugim transakcijama kako bi se izbjegli netačni rezultati.

Shared lock (djeljivo zakljucavanje) – transakcija moze citati podatak, ali ga ne moze azurirati.

Exclusive lock – transakcija moze i citati i azuritati podatke

Deadlock – Mrtva tacka koja nastaje kada dvije (ili vise) transakcija, obje (sve) cekaju da se otpusti zakljucavanje, koje drzi druga transakcija.

U cemu je slicnost,a u cemu razlika izmedju WHERE i HAVING?

Iskaz HAVING koristi se ako se zeli specifirati koje grupe treba prikazati odnosno, koristi se za restrikciju grupa koje se prikazuju, tj. za ispitivanje vrijednosti agregatnih funkcija.

Ne moze se koristiti WHERE za restrikciju grupa, WHERE je samo za restrikciju pojedinacnih redova.

0ba iskaza se mogu koristiti kao nacin rada sa podupitima.

U HAVING iskazu se mogu obavljati agregatne funkcije.

U cemu je razlika izmedju jednostavnog i slozenog viewa?

Jednostavni pogled:

- podaci su iz jedne tablice

- ne sadrži funkcije ili grupe

- može izvršiti DML

Složeni pogled:

- podaci su iz više tablica

- sadrži funkcije ili grupe

- ne može izvršiti DML

U cemu je razlika izmedju JOIN i UNION?

JOIN operator kombinira podatke iz vise tabela bazirano na jednakom uvjetu izmedju njih. Kombinira podatke u nove kolone. Broj kolona iz svake tabele mozda ne bude isti. Tipovi podataka iz odgovarajucih kolona iz svake tabele mogu biti drugaciji. Mozda ne vrati distinktne kolone.

UNION operator kombinira rezultate dva ili vise SELECT izjava. Kombinira podatke u nove redove. Broj kolona selektovanih iz svake tabele trebaju biti isti. Tip podataka odgovarajucih kolona selektiranih iz svake tabele treba biti ista. Vraca razlicite redove.

Gdje se u SELECT-u implementira operator selekcije?

U SELECT-u operator selekcije se implementira u WHERE.

--------------------------------------------------------------------------------

Sta se desava u sljedecem izrazu

SELECT racun, naziv\_racuna, ime\_kupca

FROM racuni, kupci

Ovaj izraz ne koristi jasno definisanu klauzulu za spajanje (npr. JOIN) između ove dvije tabele. Bez klauzule za spajanje, baza podataka će pokušati da izvrši cross join, što znači da će svaki red iz tabele 'racuni' biti povezan sa svakim redom iz tabele 'kupci' , što može dovesti do ogromnog rezultata.

Sta predstavlja OUTER JOIN?

OUTER JOIN predstavlja operaciju koja omogucava spajanje redova iz dvije ili vise tabela. Koristi se za prikaz redaka koji inače ne zadovoljavaju uvjet spajanja.

Moze li se promijeniti tip podatka gdje su vec dodane kolone i dodani podaci? Objasni.

Promjena tipa podataka na vec dodane kolone i podatke se moze izvrsiti ukoliko se obraca paznja na kompatibilnost tipova podataka. Promjena tipa podatka u vec postojecim podacima mogu dovesti do gubitka podataka ili narusavanja integriteta podataka.