

A Válaszolja meg a következő kérdéseket a táblázatban! (20 pont) **IGAZ VAGY HAMIS!**

A kérdések nagy részét még szerintem nem is tanultuk amugy.megnyitom az órai anyagot most mellé, de nem úgy volt hogy főleg sql kérdések lesznek?

Szerintem nem nagyon lesznek SQL kérdések, mármint query-k. Indexelés dia viszont nagyon fog kelleni az biztos!most keresem az elsőre. Az 5. dián van valami (átlag méretek 4/8/16/32 kB) Most akkor igaz vagy hamis? xdpont azt nézem XD szerintem Hamis. nem baj, írok indoklást is. Szerintem írjunk mindhez.. legalább tudjuk hogy mi van.

1. Egy B+ fa alapú adatbázis index csomópontjának egy szokásos mérete a 8kB. **Hamis**, átlagos méret 4 to 16 kB tartomány.
2. Egy indexet minden esetben célszerű a lekérdezés végrehajtásnál használni, amikor csak lehet. **Hamis**, feleslegesen lassítja a lekérdezést (mikor nincs jól rendezve az indexhez a többi része(poor clustering) akkor lassítja)
3. Egy T(A,B,C,D,E) táblán létrehozott I(A,B,C) indexet (hatékonyan) lehet használni B-re és C-re vonatkozó, és-sel (AND) összekapcsolt lekérdezési feltételek esetén. **Hamis** (Mert az index első attribútumának megadott mezőjét nem használjuk a lekérdezésben, tessék indoklás XD) köszi :3
4. Egy index csak akkor használható, ha pontos értékre keresünk (exact match query). **Hamis** (mert ahogy kifejti a kérdést "pontos értékre" de lehet nézni h nála nagyobb v kisebb stb.)
5. Nem megfelelő indexek esetén hibás eredményt kaphatunk a lekérdezésekre. **Igaz**. Amit biztosan tudhatunk, hogy ha nem megfelelő az index és használjuk akkor bizony lehet hibás eredmény. De ez azért igaz, mert rossz helyről olvasunk adatot nem?persze
6. Egy index mérete a tábla méretével egy nagyságrendben van. **Igaz**. space overhead (size of index comparable to size of table) !! DE csak B+ fa esetén !!
7. Nagyon szelektív lekérdezés esetén igazán hasznosak az indexek. **Igaz**.
8. Egy SQL lekérdezést sokféleképpen tud végrehajtani az adatbáziskezelő. **Igaz**. Lehet indexeléssel és anélkül is. (One SQL query – many (!) different execution plans, execution alternatives)
9. A szokásos (B+ fa alapú) indexekkel hatékonyan lehet földrajzi lekérdezéseket támogatni. **Igaz** (volt aki megoldotta optimálisan, de órai diában nem szerepel)
10. Az adatbáziskezelő csak a lekérdezést, az SQL parancsot elemzi, abból egyértelmű, hogyan kell végrehajtani. **Hamis** (különben nem lenne szerepe az indexeknek)
11. A hash join végrehajtás általában több erőforrást vesz igénybe, mint az összefésüléses (sort-merge) join végrehajtás. **Igaz**. (nagyobb memória igény)
12. A T1.A < T2.B összekapcsolási feltétel esetén az adatbáziskezelő a hash joint fogja használni. **Hamis** (mert –Join operator: only „=“)
13. Az optimalizálás során az operátorfa átalakításakor a fő szempont a lehető legnagyobb részeredményeket a lehető leghamarabb létrehozni. **Hamis**. (mindig a lehető legkisebb részeredményekkel szeretnénk dolgozni)
14. A join végrehajtási módszer kiválasztásakor az adatbáziskezelő kizárólag a lekérdezési költségeket mérlegeli. **Hamis**. (mert a gép specifikációit is figyelembe veszi. The cost is an estimated value proportional to the expected resource use needed to execute the statement)

with a particular plan. The optimizer calculates the cost of access paths and join orders based on the estimated computer resources, which includes **I/O, CPU, and memory.**)

15. A táblák összekapcsolási sorrendjét az adatbáziskezelő általában úgy állapítja meg, hogy a legtöbb attribútumot tartalmazó táblák kerüljenek elsőként összekapcsolásra. **Hamis** (úgy a legkevesebb lépés, hogy először a kicsiket, aztán a nagyokat kapcsolja össze)

16. A JDBC prepared statement használata növeli a biztonsági kockázatokat.

17. A JDBC prepared statement használatakor a lekérdezési terv a paraméterek behelyettesítésekor készül el.

18. Az $ABS(T1.A - T1.B) < 10$ összekapcsolási feltétel esetén az adatbáziskezelő az összefésüléses összekapcsolást is tudja használni (SORT-MERGE JOIN). (szerintem **igaz**, de hogy összekapcsolás mire kell neki mikor ugyanaz a tábla, nem tudom)

19. Az SQL procedurális kiterjesztése az SQL-hez hasonlóan jól szabványosított. **Hamis**

20. A Hibernate objektumrelációs adatbázisoknál kerül felhasználásra.

KIFEJTŐS FELADAT!!

Magyarázza el a B+ fa alapú adatbázis indexek felépítését (logikai felépítés, szokásos méretek, kapcsolódás a táblához, ábra,...; milyen feladatoknál van szükség más megoldásra, indextípusra) , használatát! (10 pont)

A fa egy **gyökérellemmel (root)** rendelkezik, ami alatt több szinten, **köztes (branch)** **csomópontok** találhatók, legalul pedig **levelek (leaf)** helyezkednek el. Az ábrán az egyes csomópontok 1-1 blokkot jelölnek. A gyökér és a köztes csomópontok azonos felépítésűek, kulcs-mutató párokból állnak. A levelekben kulcs, rowid (sorazonosító) párok találhatók, alapesetben a tábla minden sorára egy ilyen pointer mutat.

//Jellegét tekintve ez a szakterület-specifikus nyelv részben procedurális, részben deklaratív.

A költség alapú lekérdezés optimalizálás célja, hogy a**procedurális/deklaratív**..... (jellegű) SQL nyelven megadott feladat (procedurális) végrehajtását meghatározza. A lekérdezés egy szintaktikai ellenőrzés után egy belső formába, az ú.n.**végrehajtási terv**..... -ba transzformálódik. Ezen különböző transzformációkat lehet végrehajtani, melyek során a**eredmény**..... nem változik, de a végrehajtás**sorrendje**..... igen. Ököl szabály, hogy a közbülső eredmények**minimálisak**..... legyenek.

Példák a költség alapú lekérdezés optimalizálás során hozandó döntésekre:

(1)**index**..... (2)**join végrehajtás**..... (3)**join sorrend**.....

Általában pl. a(z)**szűrés**..... és a(z).....**vetítés**..... műveleteket érdemes lehetőség szerint korán, a(z)**JOIN összekapcsolás**..... és a(z)**UNIO**..... műveleteket lehetőség szerint későn végrehajtani.

A lehetséges végrehajtási tervek közül a költségük alapján kerül kiválasztásra a végrehajtandó lekérdezési terv. A költségek becslésének alapja az adatokról vezetett**statisztika**..... , például a táblákban levő rekordok**mérete**....., egyes attribútumok értékeinek**típusa**.....

Ok, akkor megvagyunk vele úgy nagyból, igaz? Szerintem jah. Akkor már csak nem bukunk hnap :D :DTi biztosan nem :Dte se, holnap is van nap...illetve ma XD tényleg már ma van :D

Még van valami hátra?? Szerintem ezek voltak a fontosabb feladatok a régebbi zhk alaján.

Megyek eszek egy keveset Jóétvágyat mester! gg eas ty :Dy a nap végére :D
Amugy holnap majd valami normális helyre ülünk be, ha esetleg kéne cheatelni mr cuki
bácsinál akkor lehessen :D