

A csoport

ZH

Név:

Adatbáziskezelés haladóknak, 2017.03.16.

Neptun-kód:

Összpontszám: 22 (8+8+3+3)

A. Adatbázis indexek (8 pont)

1. Egy index csak akkor használható, ha pontos értékre keresünk (exact match query).
2. Egy T(A,B,C) táblán létrehozott I(A,B) indexet lehet egy A-ra vonatkozó tartományi lekérdezésre (range query) használni.
3. Egy T(A,B,C) táblán létrehozott I(A,B) indexet lehet használni egy B-re vonatkozó pontos egyezés (exact match) lekérdezésre.
4. A szokásos (B+ fa alapú) indexekkel hatékonyan lehet földrajzi lekérdezéseket támogatni.
5. A szokásos (B+ fa alapú) indexekben a csomópontok gyerekeinek száma ("fanout") 100-as nagyságrendben van.
6. A szokásos (B+ fa alapú) indexekben a csomópontok mérete a HDD-n levő adatblokkok méretéhez igazodik.
7. Ha egy tábla mérete 10 000 szorosra növekedik, a hozzá tartozó (B+ fa alapú) index mérete kb. 100 szorosra fog növekedni.
8. A $T1.A < T2.B$ összekapcsolási feltétel esetén az adatbáziskezelő a hash joint fogja használni.

	Igen	Nem
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		

B. Költség alapú lekérdezés optimalizálás (8 pont)

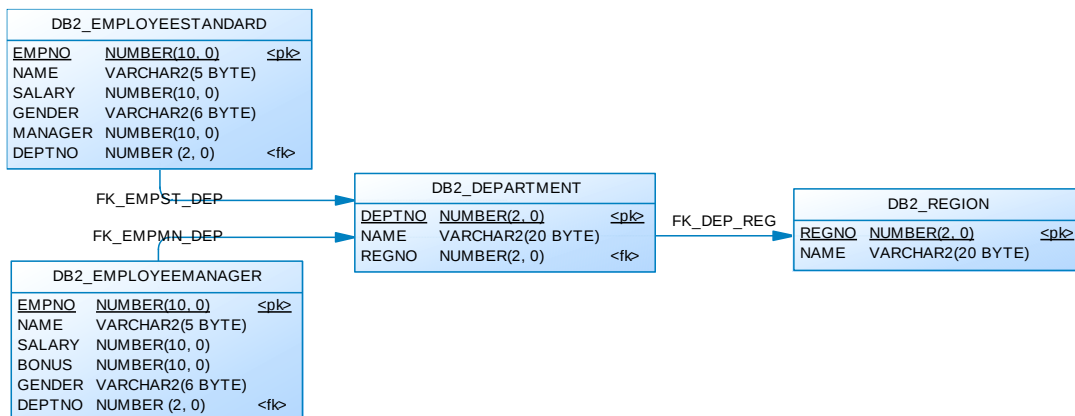
A költség alapú lekérdezés optimalizálás célja, hogy a deklaratív SQL nyelven megadott feladat (procedurális) végrehajtását meghatározza. A lekérdezés egy szintaktikai ellenőrzés után egy belső formába, az ún. -ba transzformálódik. Ezen különböző transzformációkat lehet végrehajtani, melyek során a nem változik, de a végrehajtás igen. Ökölszabály, hogy a közbülső eredmények legyenek.

Példák a költség alapú lekérdezés optimalizálás során hozandó döntésekre:

(1) (2) (3)

A lehetséges végrehajtási tervek közül a költségük alapján kerül kiválasztásra a végrehajtandó lekérdezési terv. A költségek becslésének alapja az adatokról vezetett

C. Péda (3 pont)



- Rekordok száma/number of records:
 - DB2_EMPLOYEEESTANDARD 50 000
 - DB2_EMPLOYEEEMANAGER 10 000
 - DB2_DEPARTMENT 100
 - DB2_REGION 10
- A DB2_EMPLOYEEESTANDARD.SALARY értékei a [50 000, 500 000] tartományban vannak, egyenletes eloszlással.
- A DB2_EMPLOYEEESTANDARD.GENDER kb. ugyanolyan valószínűséggel veszi fel a MALE és a FEMALE értéket.

Az alábbi lekérdezési terv a három lekérdezés melyikének felelhet meg? Magyarázza meg választát! (3 pont)

OPERATION	OBJECT_NAME	OPTIONS	COST
SELECT STATEMENT			68
TABLE ACCESS	DB2_EMPLOYEEESTANDARD	FULL	68

```

SELECT name,
       salary
FROM   db2_employeestandard;
    
```

```

SELECT DISTINCT name,
               salary
FROM   db2_employeestandard;
    
```

```

SELECT DISTINCT name,
               salary
FROM   db2_employemanager;
    
```

D. Péda 2 (3 pont)

Definiáljon egy ú.n. „covering” indexet a következő lekérdezéshez! Az SQL parancsot adja meg, amely az indexet létrehozza! (Ha nem tudja az SQL szintakszist, adja meg a táblát és az attribútumot/attribútumokat.) (3 pont)

Indokolja döntését!

```

SELECT name
FROM   db2_employeestandard
WHERE  salary < 51500
       AND gender = 'MALE';
    
```