

A dolgozatban szereplő feladatok megoldását önállóan, segédeszközök használata nélkül végeztem. Tisztában vagyok azzal, hogy ha nem megengedett segédeszközt használok, vagy átadom a megoldást, vagy a vizsga során együttműködöm más személyekkel, akkor a dolgozatom eredménye elégtelen.

2016.05.25. Neptun kód:

Név:

Kérdések: Kérem, hogy csak a dolgozatlapon dolgozzon, ha nem fér ki a válasz, akkor a lap hátoldalán folytassa, minden lap fejlécében töltsse ki a Neptun kódját és nevét! 80 perc áll rendelkezésre, kérdésenként 5 pont kapható, részpontok is szerezhethők. Összesen a 12 kérdésre kapható 60 pontból legalább 20 pontot kell elérnie a sikeres vizsgához. Ponthatárok: 20p-tól elégséges, 30p-tól közepes, 40p-tól jó, 50p-60p jeles.

1.) Relációs algebra: Definiálja (mi lesz a sémája és milyen sorokból áll) a természetes összekapcsolás (natural join) és a Descartes-szorzat (direkt szorzat, cross join) relációs algebrai műveletek!

2.) SELECT utasítás WHERE feltételében mikor keletkezik az ismeretlen (U) igazságérték? Adja meg a logikai műveletek eredményét (elég az U-val való műveletekre) a háromértékű (T,F,U) logika esetén.

3.) Összesítések és csoportosítás a kiterjesztett relációs algebraiban és az SQL SELECT utasításában:
Adott a Sörözők(név, város, telefon) relációséma feletti tábla. Fejezzük ki kiterjesztett relációs algebraiban és SQL-ben mely 'B'-vel kezdődő városokban van 5-nél több olyan söröző, ahol hiányzik, vagyis nincs megadva a telefonszám. Mutassa be, hogy GROUP BY záradékot egy HAVING <feltétel> záradék követheti, mit tartalmazhat a HAVING feltétel, és mi a hatása, hogyan működnek a záradékok?

AB1-A/2.

2016.05.25. Neptun kód:

Név:

4.) Halmazműveletek (egyesítés, metszet és különbség) használata az SQL-ben (vagy a szabvány SQL szerint vagy a gyakorlatok alapján Oracle SQL-ben). Milyen feltételeknek kell teljesülnie, hogy el tudjuk végezni a halmazműveleteket? Adja meg halmaz és multihalmaz szemantikával a működésüket!

5.) Alkérdezések a WHERE záradékban. Adott a Sörözők(név, város, telefon) relációséma feletti tábla. Fejezzük ki a WHERE záradékban korrelált alkérdés használatával, hogy melyek azok a sörözők, amelynek a városában nincs másik söröző, majd ezen a példán keresztül mutassuk be a korrelált alkérdezések kiértékelését!

6.) Lekérdezések kifejezése Datalogban: Adott a Szeret(név, sör) relációséma feletti tábla. Fejezzük ki előbb relációs algebrában, majd írjuk át Datalogba, hogy mely söröket nem szereti „Kovács János”!

AB1-A/3.

2016.05.25. Neptun kód:

Név:

7.) SQL DML: Táblák tartalmát megváltoztató utasítások (szintakszis, szemantika) megadása az SQL-ben.
Az INSERT utasítás egy sor felvitelére, illetve több sor felvitelére alkalmas mindkét alakját adja meg!

8.) Rekurzió: Adott a Gyerekek(szülő, gyerek) séma feletti tábla, ennek a felhasználásával fejezzük ki 'Éva' összes leszármazottját az SQL-99 szabvány WITH RECURSIVE Utódok(ős, utód) záradékkal rendelkező SELECT utasítással.

9.) SQL/PSM vagy PL/SQL (tankönyv alapján a szabvány SQL/PSM-ben vagy a gyakorlatok alapján az Oracle PL/SQL-ben). Több sort eredményező SQL lekérdezések használata a programozási nyelvekben: mik a kurzorok, kurzorok definiálása és használata, hogyan működik a FETCH?

AB1-A/4.

2016.05.25. Neptun kód:

Név:

10.) Ismertesse a Boyce-Codd normálforma definícióját és a benne szereplő legfőbb fogalmakat, például az már nem kell, hogy mit jelent a funkcionális függőség, de az igen, hogy mikor mondjuk triviálisnak! Határozza meg az alábbi példában a kulcsokat, állapítsa meg, hogy mely függőségek sértik a BCNF-át: Legyen $R = ABCDE$ és $F = \{A \rightarrow D, AC \rightarrow E, DE \rightarrow B\}$

11.) Mit értünk relációsémára való felbontáson (dekompozíción), mikor mondjuk, hogy egy felbontás veszteségmentes, és hogyan ellenőrizzük? Ismertesse röviden a Chase-tesztet, bemutathatja absztrakt vagy konkrét példán is hogyan állapítjuk meg, hogy a felbontás veszteségmentes-e vagy nem?

12.) Egyed-kapcsolat modell alapfogalmai (fogalmak és a grafikus jelölésük) egyedhalmaz, tulajdonság, mit nevezünk kulcsnak és hogyan jelöljük, adja meg mi a különbség az erős és gyenge egyed között!