

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.

2016.01.05. Neptun kód:**Név:**

Beugró kérdések: 30 perc után beszédjük az első két oldalt! Az első két oldalon levő 8 beugró kérdésre 30 perc áll rendelkezésre, kérdésenként 4 pont kapható, részpontok is szerezhethők. A beugró kérdésekre kapható 32 pontból legalább 20 pontot (a vizsgán 90 pontból 30 pontot) kell elérnie a sikeres vizsgához.

K1.) Adja meg az alap relációs algebrai alapl műveleteket, és részletezze a kiválasztás (szelekció) műveletét, azt, hogy a kiválasztási feltétel (vagyis az elemi és összetett keresési/szűrési feltétel) hogyan épül fel!

K2.) Mi a nullérték és hogyan értelmezzük az SQL-ben a műveleteket nullértékkel? Hogyan tudjuk megvizsgálni a SELECT utasítás WHERE záradékában, hogy egy kifejezés értéke nullérték-e?

K3.) 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.

K4.) Skalárértékekből álló (egyszlopos) táblát adó alkérdések a WHERE záradékban és ezek kiértékelése.

AB1-A/2.

2016.01.05. Neptun kód:

Név:

Beugró kérdések: 4 pont/kérdésenként, össz.32 pont/8kérdésre, 30 perc után beszadjuk az első két oldalt!

K5.) Elsődleges kulcs, idegen kulcs és hivatkozási épség fogalma, és megadása a create table utasításban.

K6.) Adja meg a Boyce-Codd normálforma definícióját (és a benne szereplő fogalmakat, pl. szuperkulcs)

K7.) Sorolja fel az Armstrong axiómákat, a funkcionális függőségekre vonatkozó alapvető szabályokat!

K8.) Hogyan jelöljük az E/K diagramban az erős és gyenge egyedet, tulajdonságokat, az egy-egy, sok-egy illetve sok-sok kapcsolatokat? Adja meg az általános elveket hogyan írjuk át az egyedhalmazokat és a kapcsolatokat relációkká, azt is hogyan alakítjuk át az erős és gyenge egyedhalmazokat relációkká!

AB1-A/3.

2016.01.05. Neptun kód:

Név:

További kérdések és feladatok: további 60 perc áll rendelkezésre további 8 kérdésre illetve feladatra, amelyek 6-8 pontosak, részpontok is szerezhethők, össz. 58 pont érhető el. A beugró kérdésekre kapható 32 ponttal együtt a vizsgán össz. 90 pont érhető el. Ponthatárok: 2:30-44p, 3:45-59p, 4:60-74p, 5:75-90p.

Adottak az alábbi sémák feletti táblák:

FilmSzínész(név, nem, cím, szülDátum)

Filmek(filmcím, év, hossz, műfaj, stúdió, nézőszám, bevétel, költség)

Szavazat(azonosító, filmcím, év, pont)

SzerepelBenne(filmcím, év, Színésznev), mely azt írja le, hogy melyik színész melyik filmben szerepel. A színészek azonosítója a név, filmek azonosítója filmcím, év, nézőszám megadja, hogy eddig mennyien látták a filmet, bevétel a film eddigi bevétele a nézettség alapján, költség a film készítésének a költsége. A Szavazat tábla tartalma egy (filmcím,év)-re többen is szavazhatnak 1-10 pont közötti értékkel.

- F1.) Írja fel relációs algebrában és SQL-ben is, hogy mely stúdiók (Filmekek.stúdió) gyártanak vígjátékot is és drámát is (ahol 'vígjáték' és 'dráma' a Filmekek.műfaj oszlopában szereplő értékek). (7p)
- F2.) Alap relációs algebrai kifejezéssel írja fel (lehet a lineáris jelöléssel is, vagy lehet kifejezőfával is felrajzolni, elég az egyik módon) melyik filmnek (filmcím, év) van a legnagyobb bevétele. (7p)
- F3.) Adja meg SQL-ben a Szavazat tábla alapján filmenként (filmcím, év) mennyi a szavazatok pontjainak az átlagértéke, de csak azokra a filmekre, amelyekre legalább 5-en szavaztak és a film nem az 'MGM' nevű stúdióban készült. (7p)
- F4.) Több sort eredményező korrelált alkérdések definíciója és kiértékelése az SQL lekérdezésekben. Mutassa be a következő példán keresztül: Adjuk meg egy korrelált alkérdést tartalmazó SELECT utasítással (és amelyben nem szerepel összesítés!) a többször is előforduló filmcímek címét! (8p)
- F5.) Legyen adva a Folytatás(filmcím1, év1, filmcím2, év2) séma feletti tábla, amely azt adja meg, hogy az első filmnek közvetlen direkt folytatása a második film. Készítsen az SQL-1999 szabvány WITH RECURSIVE záradékával Sorozat(filmcímE, évE, filmcímS, évS) munkatáblát, amely tartalmazza az eredeti filmet (filmcímE, évE) és a sorozatban minden rákövetkező filmeket (filmcímS, évS), vagyis a film direkt folytatását és annak a nem-direkt folytatásait is mindet. A munkatábla segítségével fejezze ki azokat a sorozatokat, amelyeknél az eredeti és sorozat filmek éve között legalább 20 év eltelt. (8p)
- F6.) PL/SQL programban a felhasználó által megadott stúdióhoz számolja ki a filmhosszak átlagát! (7p)
- F7.) $R=ABCD$ relációs séma és $F= \{AB \rightarrow C, BC \rightarrow D, CD \rightarrow A, A \rightarrow C, B \rightarrow AD\}$ funkcionális függőségek. Adjuk meg R-nek Boyce-Codd normálformába való veszteségmentes dekompozícióját! (7p)
- F8.) $R=ABCD$ relációs séma és $F= \{A \rightarrow B, B \rightarrow C, AC \rightarrow D\}$ funkcionális függőségek halmaza, és az alábbi dekompozíció $d = \{AB, BC, CD\}$ veszteségmentességét döntsük el Chase-teszt algoritmussal. (7p)