1. Igaz-hamis kérdések (1-1p, összesen 6p)
   1. A SELECT SQL utasítás fontos eleme a DDL-nek.
   2. A tranzakciók atomosság tulajdonsága kiköti a konzisztencia megőrzését.
   3. Indexeléssel javíthatjuk a lekérdezések hatékonyságát.
   4. Elsődleges kulcsot táblánként kizárólag egy attribútumra adhatunk meg.
   5. A DISTINCT kulcsszóval szűrhetjük egy lekérdezésből az azonos előfordulásokat.
   6. Az Oracle SQL nem biztosít utasításokat halmaz műveletek végrehajtására.
2. Relációs algebra (2-2p, összesen 10p)

Séma:

Ételek( név[szöveg], típus[szöveg], értékelés[szám:1-10], nehézség[szám:1-10] )

Borok( név[szöveg], típus[szöveg:vörös/fehér/rosé], évjárat[szám] )

Ember( név[szöveg], kedvenc\_étel[szöveg], kedvenc\_bor[szöveg], főzéstudás[szám:1-10] )

1. Listázzuk ki azokat az embereket, akik jól tudnak főzni( >5 ).

2. Mely borok vörösek és 2010 utáni évjáratúak a leltárunkban?

3. Bence szereti a jó borokat. Listázzuk ki Bence kedvenc borának az évjáratait és típusát.

4. Taszilónak főznie kell valamit a kedvese családjának, de nem biztos a tudásában.

Listázzuk ki azokat az ételeket, a típusukat és az értékelésüket, amiket Tasziló megtudna főzni.

5. Ariella, Bartolomeo, Cecília és Denisz bulizni mennek. Ariella úgy dönt, hogy összeszedi, hogy ki mit szeret kajálni és mennyi az értékelése annak az ételnek az IFDB-n (Intenet Food Database).

Bartolomeo és Denisz nagyon szimpatikusak neki, de Cecíliát nem szereti. Segítsünk Ariellának összeszedni a saját, Bartolomeo és Denisz kedvenc ételét, de semmiképpen ne legyen a listában Cecilia kedvenc étele (még ha fájdalmat okozunk a fiúknak akkor se)

1. Építsünk egy B-fát a következő értékek a megadott sorrendben történő felvételével! (4p)

(A fa egy csomópontjában két érték és 3 kulcs tárolódhat.)

3, 16, 20, 4, 19, 10, 12, 13, 14, 15, 17

1. SQL (összesen 32p)
   1. Hozzuk létre az alábbi táblaszerkezetet (5p)

Autok(rendszam, tipus, gyartasiev)

Gyartok(gyartonev, gyarakszama)

Tipusok(tipus, gyartonev)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Autók | | |
| rendszam | szöveg, 7 hosszú | elsődleges kulcs |
| tipus | szöveg, 10 hosszú | kötelező, idegen kulcs: tipusok(tipus) |
| gyartasiev | szám |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Gyartok | | |
| gyartonev | szöveg, 20 hosszú | elsődleges kulcs |
| gyarakszama | szám, 3 hosszú |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Tipusok | | |
| tipus | szöveg, 10 hosszú | elsődleges kulcs |
| gyartonev | szöveg, 20 hosszú | kötelező, idegen kulcs: gyartok(gyartonev) |
| ajtokszama | Szám |  |
| Légzsák | Szöveg, 5 hosszú |  |

Töltsük fel a tábláinkat a következő adatokkal (3p)  
Autók:

(MLL-423, Passat)

(CCH-321, Astra, 1992)

(GVD-111, Polo, 1999)

(MKL-754, Focus)

(MAS-112, Golf, 2011)

Gyartok:

(Volkswagen, 12)

(Ford, 7)

(Opel, 8)

(Suzuki, 6)  
Tipusok:

(Passat, Volkswagen, 4, igen)

(Golf, Volkswagen, 4)

(Polo, Volkswagen, 2)

(Focus, Ford, 5, igen)

(Fiesta, Ford, 3. igen)

(Astra, Opel, 5)

(Corsa, Opel, 3, igen)

(Swift, Suzuki, 3, nem)

* 1. Adjunk meg lekérdezéseket a következő adatok megállapításához (3-3p)
     1. Adjuk meg az Opelhez tartozó típusok neveit
     2. Adjuk meg az ’M’ betűvel kezdődő rendszámokat
     3. Adjuk meg a 3 ajtós légzsákos típusokat
     4. Melyik gyártóknak van 5 és 3 ajtós modellje is
     5. Adjuk meg a 2000 előtt gyártott autóink rendszámát és ajtóinak számát
     6. Adjuk meg az ’M’ betűvel kezdődő rendszámú és légzsákkal rendelkező autókhoz tartozó gyártók gyárainak számát.
     7. Adjuk meg azoknak a gyártóknak a nevét és hogy hány modellt gyártanak, amelyek 1-nél többet gyártanak. Az eredményt csökkenő sorrendbe rendezzük (aszerint, hogy melyik gyártó hány modellt gyárt)
     8. Adjuk meg a legöregebb autó rendszámát és gyártási évét.

1. PL/SQL (8p)

Írjunk PL/SQL programot, ami frissít minden olyan rekordot az Autók táblában, amelynek nincs megadva gyártási éve és rendszáma ’M’ betűvel kezdődik. Állítsuk a gyártási évét 2012-re ezeknek az autóknak. A megvalósításhoz használjunk eljárást vagy függvényt.