

Félévi dolgozat – 32 pont**Elmélet – 8p**

1. Add meg az alábbi állítások logikai értékét! Igaz vagy Hamis. [4p]
 - a. Egy relációs adatbázis esetén $a < b$, $a = b$ és $a > b$ relációk közül az egyik biztosan igaz értékű.
 - b. A Könyv és az Író egyed típusok között egy-a-többhöz kapcsolat van, mert egy könyvet több író is írhat.
 - c. A redundancia okozta anomáliákat dekompozíció segítségével tudjuk feloldani.
 - d. Ha két egyed között több-a-többhöz kapcsolat van, akkor az ER-modellt relációs modellbe leképezve két táblát kapunk.
 - e. Minden egyszerű kulcs minimális kulcs.
 - f. Az CREATE, ALTER, DROP utasítások a DML-hez tartoznak.
 - g. Az Oracle relációs adatbázis kezelő rendszer.
 - h. A 2. normálforma megköveteli a tranzitív függéstől való mentességet.
2. Add meg az alábbi halmazok Descartes-szorzatát! [1p]

Termék	Ár
Kóla	209
Tojás	104

3. Egy adatbázisban számítógépes játékokról tárolunk adatokat. [3p]

`Jatek(id, nev, ar, erkeles, kiadas)`

Az `erkeles` mező a játék értékelése 1-től 10-es skálán, a `kiadas` pedig a játék kiadási napja.

Például: (253, „Alan Wake 2”, 17999, 7.8, „2023-11-08”)

- a. Igaz-e, hogy $(id, kiadas) \rightarrow (ar)$ funkcionális függőség tranzitív?
- b. Milyen típussal modelleznéd az `erkeles` és `kiadas` mezőket?
- c. Hogyan kapcsolódna egy `Aruhas` egyed? Az áruházakban játékokat vásárolhatunk, és egy játék akár több helyen is megtalálható.

Gyakorlat – 24 pont

A 12-es feladaton kívül mindenhol csak egyetlen lekérdezést használhatsz!

4. A **diak.sql** fájlba hozz létre egy új táblát `Diak` néven, a következő mezőkkel. [5p]

- `id`: a diák azonosítója (egész), automatikusan növekszik
- `nev`: a diák neve (max 50 karakter), kötelező megadni
- `osztondijas`: van-e ösztöndíja? (logikai), alaphól igaz
- `osztaly`: melyik osztályba jár?

Tartozzon továbbá az `osztaly` mezőhöz egy megszorítás is, amely szerint a mező értéke csak „a”, „b”, „c” vagy „k” betűk egyike lehet!

A tábla létrehozását követően szúrd be az adatokat!

5. Add meg, hogy kik azok az „a” osztályos tanulók, akiknek nincs ösztöndíja! [3p]

6. A **naplo.sql** állományban definiáld a `Naplo` nevű táblát az alábbi mezőkkel! [5p]

- `diak`: a diák, aki a jegyet kapta (egész)
- `targy`: a tárgy, amiből a jegyet beírták (max 50 hosszú szöveg)
- `jegy`: az érdemjegy (egész)
- `idopont`: amikor a jegyet beírták (dátum + idő)

Add meg az alábbi megkötéseket is a táblához!

- A négy mező együttesen összetett kulcsot alkot!
- A `jegy` értéke 1 és 5 közötti (a határokat is beleértve)!
- A `diak` mező idegen kulcs, amely a `Diak` tábla megfelelő mezőjére mutat. Amennyiben egy diák kódja megváltozik a `Diak` táblában, akkor a hozzá tartozó napló bejegyzésekben is változnia kell!

7. Listázd ki azokat a napló bejegyzéseket, amelyek esetén a tárgy utolsó előtti betűje egy „k” karakter! [2p]

8. Az 5-ös azonosítóval rendelkező diák „Történelem” tárgyból csak 5-öst kapott. Sajnos a naplóban ezt nem mindenhol könyvelték jól el. Módosítsd az adatokat kijavítva a naplóban lévő jelenlegi hibát! [3p]

9. Töröld a naplóból a 2023-as jegyeket! [2p]

10. Adj új mezőt a `Naplo` táblához `tipus` néven, amely 50 hosszúságig képes tárolni az adott jegy típusát! [2p]

11. Módosítsd a `Naplo` tábla szerkezetét: az `idopont` a továbbiakban csak napra pontos dátumot tároljon! **[1p]**
12. Töröld a `Diak` és a `Naplo` táblákat! **[1p]**