

Egy massachusettsi magániskola szoftverfejlesztő kurzust indított. A tanfolyam 10 hónapos, és mindössze 4 tantárgyban kerülnek megmértetésre a diákok: programozás, grafika, számítógép architektúrák és mesterséges intelligencia. Ahhoz, hogy egy tantárgyat sikeresnek tekintsünk, a tanfolyam 5. és 10. hónapjában sikeres vizsgát kell tenniük, ahol legalább az elérhető pontszám 51%-át teljesíteni kell. A tanfolyam finanszírozása 3 különböző módon történhet:

- **előfinanszírozás:** \$2600 befizetése a tanfolyam kezdete előtt
- **részletfizetés:** \$312 tárgyhavi részletekben (10 hónapon keresztül)
- **utófinanszírozás:** a tanfolyam ideje alatt semmit nem kell fizetnie, viszont ha a tanfolyamon szerzett képességeivel sikerül munkát találnia, \$4000-t kell befizetnie a nettó fizetésének 20%-ának megfelelő részletekben.

Az utófinanszírozást választó hallgatók közül már sokan a tanfolyam ideje alatt is találnak munkát, ők időközben elkezdték téríteni a tandíjat.

A feladatban a tanfolyam 5. hónapjának végén frissült nyilvántartási adataival kell dolgoznia.

A feladat megoldása során vegye figyelembe a következőket:

- A képernyőre írást igénylő részfeladatok eredményének megjelenítése előtt írja a képernyőre a feladat sorszámát (például: 3. feladat:)!
- Az egyes feladatokban a kiírásokat a minta szerint készítse el!
- Az ékezetmentes kiírás is elfogadott.
- A program megírásakor a fájlban lévő adatok helyes szerkezetét nem kell ellenőriznie, feltételezheti, hogy a rendelkezésre álló adatok a leírtaknak megfelelnek.
- A megoldását úgy készítse el, hogy az azonos szerkezetű, de tetszőleges input adatok mellett is helyes eredményt adjon!

`coursedata.csv` állomány soraiban a tanfolyam egyes résztvevőihöz tartozó adatokat tárolják. Az adatokat pontosvessző választja el egymástól. Például:

`Willie Stewart;m;2;$1800;51;69;100;71`

A sorokban lévő adatok rendre a következők:

- A tanfolyamon résztvevő személy neve. Pl.: `"Willie Stewart"`
- A személy nemének kódja (m: férfi, f: nő). Pl.: `"m"`
- A személy által választott finanszírozási forma kódja (0: elő-, 1: részlet-, 2: utó-) Pl.: `"2"`
- A személy által a tanfolyam díjából eddig befizetett összeg. Pl.: `"$1800"`
- A következő négy szám a tanult kurzusok első vizsgáin elért %-os eredmény. Pl.: `"51;69;100;71"`, ahol a tantárgyak rendre a következők: prog, graf, architekt és mestint.

1. Készítsen programot a következő feladatok megoldására, amelynek a forráskódját `ProgrammingCourse` néven mentse el!
2. Olvassa be a `coursedata.csv` állományban lévő adatokat és tárolja el úgy, hogy a további feladatok megoldására alkalmasak legyenek! A fájlban legfeljebb 40 sor lehet.
3. Határozza meg és írja ki a képernyőre a minta szerint, hogy hányan iratkoztak be a tanfolyamra!
4. Készítsen statisztikát arról, hogy a tanfolyamon résztvevő férfiak és nők átlagosan milyen sikeresen teljesítették egy-egy vizsgájukat! Az eredményt a minta szerint írja ki a képernyőre!
5. A minta szerint sorolja fel azon hallgatók nevét, akiknek tandíjmaradásuk van! Az aktuális hónap meghatározására szolgáló számot rögzítse a programban osztály szintű konstansként, legyen az értéke 5, valamint vegye figyelembe a következőket:
  - Előfinanszírozott hallgatónak akkor van tartozása, ha az általa befizetett összeg kevesebb, mint \$2600.
  - A részletfizetést választó hallgatók közül azoknak van elmaradása, akik még nem fizették be az aktuális hónapig az összes tandíjukat (az 5. hónapban járunk!).
  - Az utófinanszírozott hallgatóknak akkor van tartozása, ha a 10. hónapon túl vagyunk, és az általuk befizetett összeg nincs meg \$4000.
6. A tanfolyamot indító magániskolának megállapodása van egy szoftverfejlesztőket foglalkoztató céggel. A cég a féléves eredmények után állásajánlatot kínál annak a két legjobban teljesítő személynek, akiknek nem buktak meg egyik tárgyból sem (legalább 51%-ot elérték minden vizsgájukon) és jelenleg nincs állásuk (utófinanszírozást választottak, én még nem fizettek be semmit a tandíjból).  
Írja ki a képernyőre a minta szerint a két ajánlatot nyert hallgató nevét és összpontszámát (minden vizsgán elért minden 1% egy pontot jelent)!

## Minta:

H:\\_VS\_Projects\ProgrammingCourse\ProgrammingCourse\bin\Debug\ProgrammingCourse.exe

```
3. feladat:
    A tanfolyamra 25 fő iratkozott be.
4. feladat:
    Fiúk    átlagteljesítménye: 69,82%
    Lányok  átlagteljesítménye: 74,27%
5. feladat:
    A következő diákoknak van tandíjelmaradása:
    Frank Simmons
    Russell Johnson
    Paula Hernandez
    Lillian Bell
    Jerry Lopez
6. feladat:
    Állásajánlatot kap:
    Jeffrey Hill      346
    Andrea Rivera    309
```

## Teljesítmény

20 pont

Egy cég területi képviselőinek negyedéves munkáját egy adatbázisban kell eltárolni, melynek segítségével értékelni lehet a képviselők teljesítményét. A következő feladatokban ezzel az adatbázissal kell dolgoznia.

Az adatbázis a következő táblákat tartalmazza:

### **Ugynokok** (UID, Ugynok)

**UID** Egész szám, a területi képviselő azonosítója, PK

**Ugynok** Szöveg, a területi képviselő neve

### **Forgalom** (FID, UID, KB, Osszeg, Datum)

**FID** Egész szám, a bejegyzés azonosítója, PK

**UID** Egész szám,  
a bejegyzéshez tartozó területi képviselő azonosítója, FK

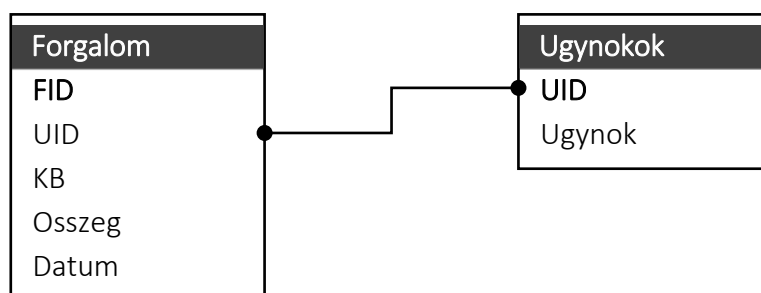
**KB** Szöveg, a bejegyzés jellege, megadja, hogy  
a bejegyzés kifizetésről (K) vagy bevételről szól (B)

**Osszeg** Egész szám, az a pénzösszeg, amiről a bejegyzés szól

**Datum** Dátum, a bejegyzés keltezésének dátuma

Az elsődleges kulcsokat PK-val, az idegenkulcsokat FK-val jelöltük.

Az adattáblák közti kapcsolatot az alábbi ábra mutatja:



A következő feladatokat megoldó SQL parancsokat rögzítse a megoldasok.sql állományban a feladatok végén zárójelben jelölt sor alá! A javítás során csak ennek az állománynak a tartalmát értékeli.

Ügyeljen arra, hogy a lekérdezésekben pontosan a kívánt mezők szerepeljenek, felesleges mezőt ne jelenítsen meg!

1. Hozzon létre a lokális SQL szerveren *teljesitmeny* néven adatbázist! Az adatbázis alapértelmezett rendezési sorrendje a magyar szabályok szerinti legyen! Ha az Ön által választott SQL szervernél nem alapértelmezés az UTF-8 kódolás, akkor azt is állítsa be alapértelmezettnek az adatbázis létrehozásánál! (**1. feladat:**)
2. A *tablak.sql* és az *adatok.sql* állományok tartalmazzák a táblákat létrehozó, valamint az adatokat a táblába beszuró SQL parancsokat! Futassa a lokális SQL szerveren elsőként a *tablak.sql*, majd az *adatok.sql* parancsfájlt!
3. Adja meg annak a képviselőnek az azonosítóját, aki felé a legnagyobb egy összegű kifizetés történt! Az összeget is jelenítse meg! (**3. feladat:**)

	UID	Osszeg
1	10	20484

4. Adja meg, hogy összesen hány be és kifizetés történt! (**4.feladat:**)

	KB	Darab
1	B	95
2	K	10

5. Listázza ki, hogy kik azok a képviselők, akiknek történt kifizetés! A képviselők nevét és a kifizetések összegét jelenítse meg névsor, azon belül összeg szerint! (**5. feladat:**)

	Ugynok	Osszeg
1	Bíró Béla	16848
2	Göttli Olimpia	20484
3	Jambrakovics Damján	4392
4	Kürtös Rozália	1717
5	Lengyel Galamb	9717
6	Lengyel Galamb	18338
7	Lévai Melánia	8886

6. Lekérdezés segítségével listázza ki a *Vizi Virág* nevéhez kapcsolódó februári bevételeket! A dátumot és az összeget jelenítse meg! (**6. feladat:**)

	Datum	Osszeg
1	2007-02-12	10854
2	2007-02-26	10609

## Neptunusz

20 pont

A következő feladatban weblapot kell befejeznie a Neptunusz bolygó bemutatására a feladatléírás és a minta szerint.

A feladat megoldása során a következő állományokat kell felhasználnia: `bolygo1.jpg`, `bolygo2.jpg`, `ur.jpg`, `neptun.jpg`, `neptun.txt`, `bolygo2.html`, `neptun.css`.

1. A `bolygo2.html` oldalra illessze be a megfelelő képeket a minta szerint!
2. A `bolygo1.jpg` képre állítson be hivatkozást, amely a `neptunusz.html` oldalra mutat!

### Új oldal létrehozása:

3. Hozzon létre HTML oldalt `neptunusz.html` néven! Állítsa be az oldal nyelvét magyarra és a kódolását UTF-8-ra!
4. A böngésző címsorában megjelenő cím „Neptunusz bolygóról” legyen!
5. A weboldal fejlécében helyezzen el hivatkozást a `neptun.css` stíluslapra!
6. Tagolja bekezdésekre a tartalmat a minta szerint!
7. A „NEPTUNUSZ” cím egyes szintű címsorral, a felsorolás előtti cím hármas szintű címsorral jelenjen meg!
8. Alakítsa hivatkozássá az első bekezdésben szereplő „Johann Gottfried Galle” nevet, amely [www.gothartd.hu/astronomy](http://www.gothartd.hu/astronomy) oldalt jeleníti meg új oldalon!
9. A holdnevekből alakítson ki számozatlan felsorolást!
10. A hármas szintű címsorra alkalmazza a stíluslap `alcim` azonosító kijelölőjét!

### Stíluslap módosításai:

11. Állítsa be, hogy a weboldal háttere az `ur.png` kép legyen, és a tartalom 800 képpont szélességben helyezkedjen el!
12. Állítsa be, hogy az alapértelmezett betűméret 14pt méretű, szöveg türkiz (`#00FFFF`) színű legyen!
13. Minden címsor az alapértelmezettől eltérően Arial betűtípussal jelenjen meg!
14. Az `alcim` azonosító jelölővel ellátott rész háttere fekete legyen!
15. A bekezdésekre vonatkozóan sorkizárt igazítást állítson be!
16. A hivatkozás úgy jelenjen meg, hogy ne aláhúzás nélkül szerepeljen, és a szöveg színe ugyanolyan legyen, mint a hivatkozás háttere az egér föléhúzásakor.
17. Állítsa a felsorolás jelének a `neptun.jpg` képet!

Minta:

bolygo2.html



neptunusz.html

## NEPTUNUSZ

Naprendszerünk 8. bolygója: - a Naptól legtávolabb keringő óriásbolygó. Mintegy 165 földi év alatt kerüli meg a Napot, saját tengelye körül nem egészen 11 és 1/4 óra alatt fordul meg: azaz ezen a bolygón ennyi ideig tart egy teljes nap. Átmérője 4-szer, tömege több mint 17-szer akkora, mint Földünké. Létezését először matematikai (égi mechanikai) számítások valószínűsítették, majd 1846. szeptember 23-án éjjel találta meg és azonosította bolygóként a berlini királyi obszervatóriumban Johann Gottfried Galle.

A Neptunusznak a mai kor technikai eszközeivel készült felvételein látható lenyűgöző kék színe a légkör 2%-át alkotó metán okozza, amely elnyeli a vörös fényt. A bolygónak jelenleg 8 holdját ismerjük. Ezek közül a legnagyobb méretű Tritont már a bolygó azonosítását követő hetekben felfedezték. E hold egyik különlegessége, hogy a többi holddal ellentétes irányban kering a Neptunusz körül.

### A Neptunusz holdjainak elnevezése (a bolygótól távolodva) és sugara

- Naiad (29 km)
- Thalassa (40 km)
- Despina (74 km)
- Galatea (79 km)
- Larissa (96 km)
- Proteus (209 km)
- Triton (1350 km)
- Nereid (170 km)

A Neptunuszt eddig csupán a Voyager-2 űrszonda látogatta meg. A "találkozóra" 1989. augusztus 25-én került sor. A Neptunuszhoz közelebb keringő, kisebb méretű holdokról csak felvételei alapján szerezünk tudomást. A legkülső holdat Kuiper fedezte fel még 1949-ben.