

Szoftvertervezés és-fejlesztés I. – 1. zárthelyi

Tusor Balázs

2019/20/1 ESTI

Tudnivalók

- A feladatok megoldására **90 perc** áll rendelkezésére
- Projekt és solution név: **<NEPTUNKÓD>_ZH1_CSOPORT**
- Amennyiben a beadott program **fordítási hibát** tartalmaz, úgy az **nem értékelhető!**
- A feladatok megoldása során **NE** használjon beépített (vagy LINQ) függvényeket! (pl. Array.Sort-ot)
- Minden részfeladatot az abban meghatározott formátumú metódussal valósítsa meg!
- A megvalósítás során használja a tanult programozási tételeket!
- A ZH beadása a ZH feltöltő felületen keresztül történik, a beadás során a **teljes solution-t** tartalmazó mappát tömörítse **.zip** formátumba és ezt a fájlt töltsse fel!

Online videójáték bolt

A feladat a GameStart videójátékokat forgalmazó vállalat online boltjának adatbázisának és funkcióinak implementációja.

- string[,] AdatGeneralas(int JatekokSzama)** **10 pont**
Előállít és visszaad egy kétdimenziós tömböt, melynek JatekokSzama számú sora és 5 oszlopa van. Az egyes oszlopokban az egyes játékok műfaja, ára (forintban), kiadási éve, platformja és korhatár besorolása van eltárolva. A metódus töltsse fel a tömböt véletlenszerűen az alábbi szabályok szerint:
 - A műfaj lehetséges értékei legyenek: { *RPG, action, RTS, sport, MMORPG, indie* }
 - Egy játéknak egyetlen műfaja legyen.
 - A platform lehetséges értékei: {PC, PS, XBOX}
 - A kiadás éve egy véletlenszám $\in [1990, 2021]$.
 - Az egyes játékok árát a következő függvény határozza meg: $\text{Ár} = \left(1 - \frac{(2021 - \text{kiadasEve})}{50}\right) \cdot 20000$
 - A játékok korhatár besorolása a PEGI rendszer szerint lehet { 3, 7, 12, 16, 18 }.
- void Megjelenit(string [,] adatok)** **3 pont**
A méréseket a konzolra írja **táblázatos formátumban**, tabulátorokkal elválasztva a jobb oldali példán látható módon.

| | | | | | |
|-----|--------|----------|------|----|----|
| 0. | RPG | 15600 Ft | 2010 | PC | 16 |
| 1. | action | 18000 Ft | 2016 | PS | 7 |
| ... | | | | | |
- int LegRegebbiJatek(string [,] adatok)** **4 pont**
Visszaadja a legrégebbi játék indexét.
- int HanyJatek(string [,] adatok, string platform)** **4 pont**
Visszaadja a paraméterként kapott platformon futó játékok számát.
- double AtlagKorhatar(string [,] adatok, string mufaj)** **5 pont**
Visszaadja a paraméterként kapott műfajhoz tartozó átlagos korhatárt.
- void ElottiUtani(string [,] adatok, int ev, ref int[] elotti, ref int[] utani)** **6 pont**
Szétválogatja a játékok közül az adott évet megelőző játékok indexeit az *elotti* listába, a többi pedig az *utani*-ba. A tömbök végén ne legyenek „üres” cellák!
- double[] PlatformAtlagArak(string [,] adatok)** **6 pont**
Egy tömbben visszaadja azon, az egyes platformokhoz tartozó játékok átlagos árát, melyek legalább 12-es életkor besorolást kaptak. (A tömb indexei: 1. *PC*, 2. *PS*, 3. *XBOX*)

↓ a következő oldalon folytatódik ↓

8. Tesztelje a fenti feladatokat a **Main** módszerben!..... **12 pont**

Generáljon egy legalább 10 elemű tömböt, majd jelenítse meg a mátrixot a konzolon, és írassa ki a válaszokat az alábbi kérdésekre:

- Melyik a legrégebbi játék, mikor adták ki és milyen platform szériára?
- Hány játék van PC-re?
- Mekkora az MMORPG-k átlagos korhatára?
- Írassa ki a 2005 előtti és utáni játékok indexét, kiadási évét és műfaját!
- Mennyibe kerülnek az egyes platformokon levő játékok átlagosan?

Összesen

50 pont