



Visual C#

# Programozás

## gyakorlat – 30. hét

March 23

# 2020

---

Objektum Orientált Programozás – Öröklődés

Feladatlap

---

## Tartalom

|  |   |
|--|---|
| Objektumorientált tervezés .....           | 2 |
| 01. feladat – Legyen Ön is Milliomos ..... | 2 |

## Objektumorientált tervezés

A tervezés során a valós világ elemeire vonatkozó feladat objektummodelljét állítjuk elő. Az egyes elemeket objektumokkal modellezzük. Ezt a folyamatot gyakran megszemélyesítésnek vagy antropomorf tervezésnek nevezzük.

Általánosságban az Objektum Orientált Programozás tervezés lépései a következők:

- A feladat pontos specifikálása
- A feladat elvégzéséhez szükséges objektumok meghatározása
- Az objektumok tulajdonságainak (adattagok), tevékenységeinek (metódusok) felmérése.
- A közös tulajdonságok és tevékenységek kiemelése. (Öröklődés, Polimorfizmus)
- Az osztályhierarchia kialakítása általánosítással és specializációval
- Az osztályok/objektumok kapcsolatának, együttműködésének kiépítése.

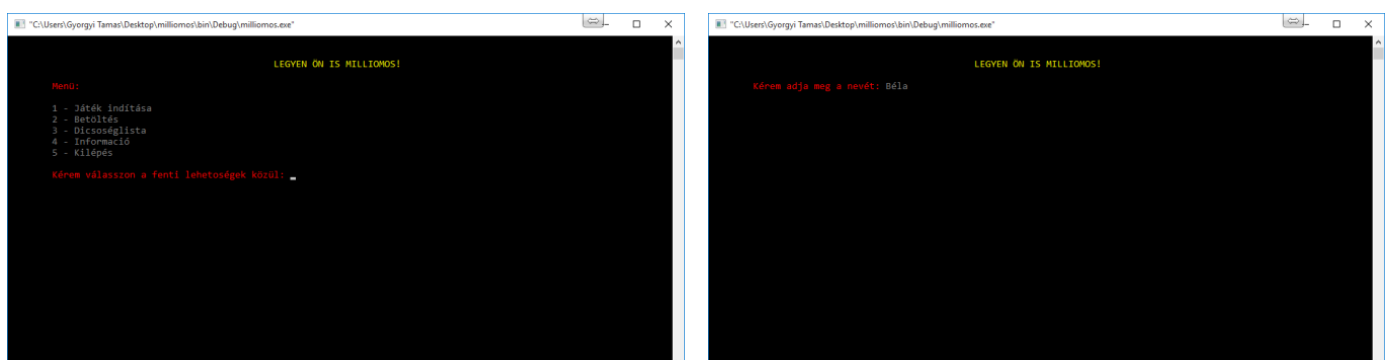
A feladat megoldásához szükséges objektumok azonosításában segítenek a specifikációban szereplő főnevek, illetve a tevékenységeket pedig igék segítségével a legegyszerűbb meghatározni.

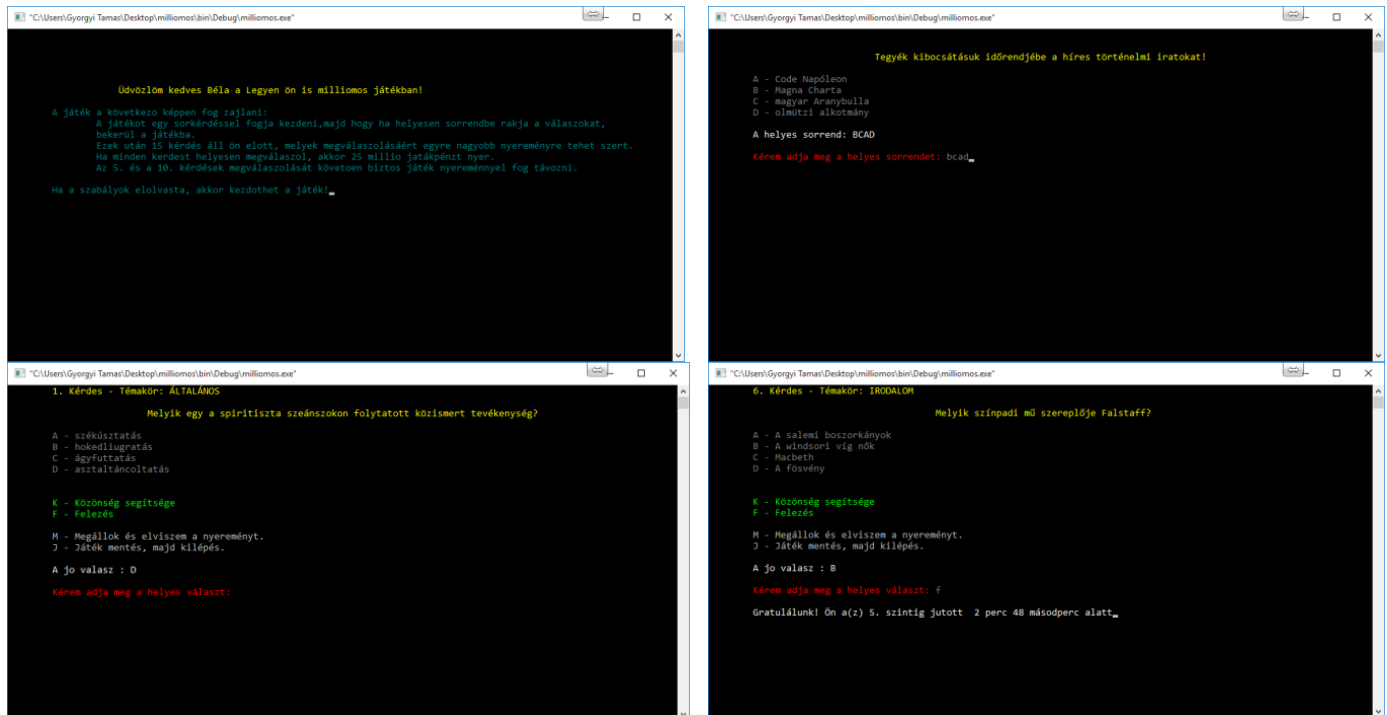
### 01. feladat – Legyen Ön is Milliomos

Készítse el a tévés játék egy számítógépes változatát, ahol is a játék egy beugró sor kérdéssel kezdődik, majd ha helyes sorrendbe rakta, akkor egymás utáni kérdések következnek, mindegyikre egy jó és három rossz válasszal. Rossz válasz esetén rögtön kiesik a játékból. Lehet kérni a gép segítségét (elvesz két rossz választ) és a közönség segítségét is (szavaznak), természetesen a gép fog szavazni, lehetőleg életszerű arányokkal. (a jó válasz 30-70 % között legyen véletlenszerűen, a többit ön osztja el). Legyen lehetőség telefonos segítséget igénybe venni. (jó választ 70% arányban tippeljen)

A program tartalmazzon dicsőséglistát a játékosokról: ki mennyi pénzt nyert, és mennyi ideig (perc) volt játékban. A programnak fájlból kell beolvasnia a kérdéseket, amelyekből tetszőlegesen sok lehet!

A program legyen objektum orientáltan megvalósítva, és kellően tagoltan (metódusok a főprogramban) (Kerdes osztály, esetleg ebből egy sorKerdes osztály, stb...)





## 02. feladat – Osztályok, osztálykapcsolatok elkészítése

Hozz létre egy **loim** nevezetű projektet a *Legyen Ön is Milliomos* játék számára.

Hozz létre egy **AltalanosKerdes** osztály, amely képes eltárolni a *kérdés kategóriáját*, a magát a *kérdést* és a *lehetséges válaszokat*.

Származtass az **AltalanosKerdes** osztályból egy **SorKerdes** osztályt, ami egy olyan speciális általános kérdés lesz, amiben meglehet adni a válaszok *helyes sorrendjét* is.

Származtass az **AltalanosKerdes** osztályból egy **Kerdes** osztályt, ami egy olyan speciális általános kérdés lesz, amiben meglehet adni a *helyes választ* is.

Hozz létre a **SorKerdes** és a **Kerdes** osztályok példányait eltárolni képes **SorKerdesek** és **Kerdesek** osztályokat is. A **SorKerdesek** osztályban legyen egy lista. A konstruktorban töltsd fel a fájl alapján a listát. Készíts egy *getVeletlenSorKerdes* metódust is, ami a sorkérdések közül véletlenszerűen kisorsol egyet.

A **Kerdesek** osztályban készíts egy olyan összetett adatszerkezetet, ami kérdéseket sorszáma alapján egy-egy listában tárolja el a játék folyamán feltehető kérdéseket.

## 03. feladat – Játékos osztály

Készíts egy **Jatekos** osztályt, amiben nyilvántartod a játékos nevét, a felhasznált segítségeket, és a játék kezdetének időpillanatát.

#### 04. feladat – Játék megvalósítása

Készíts egy **Jatek** osztályt, amelyben a fent leírtak alapján megvalósítod a játék menetét. Megkérdezed a játékos nevét, esetleg adsz egy általános leírást a játékról, mi fog történni a következőkben, majd ha elolvasta, akkor a tovább lépve a játékot elkezdheted egy véletlenszerűen választott sorkérdéssel. Ezt követően tájékoztatod őt arról, hogy sikerült-e megadni a helyes sorrendet, ha sikerült válaszolnia, akkor véletlenszerűen kell egy megfelelő sorszámú kérdést választani, aminek helyességét ellenőrizni kell. Ezenkívül 3 lehetséges segítség felhasználását adminisztrálni és vezényelni szükséges.

#### 05. feladat – Házi feladat

A játékos hibás válasz esetén elveszti a játékot, így mentsük el a nyeremény összeget, illetve az aktuális időpont és a játék kezdete óta eltelt másodperceket is határozd meg.

Készíts egy ranglistát az eredmények csökkenő azon belül az idők növekedőbe rendezésével.

Készíts a játékhoz egy menüt, ahol a játék indítása, a beállítások, a dicsőséglista és a sűgő is megjelenik.

A beállításokban lehessen egy cheat (csalás opciót beállítani), így a helyes válasz minden megjelenhet a képernyőn.

Pozícionáld és színezd ki a játék felületet, legyen szép a megjelenítése.

Tervezz egy plusz funkciót a játékhoz, amivel egyedivé tudod tenni. (pl. lehessen elmenteni és betölteni egy játék állás, vagy pl. a beállításokban megadhatod, hogy a kérdések milyen kategóriából kerüljenek ki)