

A PROGRAMOZÁS ALAPJAI 2.

HÁZI FELADAT DOKUMENTÁCIÓ

LABDARÚGÁS

KÉSZÍTETTE: FRISCH ATTILA, AXV7FH
attila97.frisch@gmail.com

KÉSZÍTÉS FÉLÉVE: 2017/18/2

TARTALOMJEGYZÉK

Felhasználói dokumentáció	4
Osztályok statikus leírása.....	4
Jatekos	4
Felelőssége.....	4
Attribútumok	4
Metódusok.....	4
Mezonyjatekos.....	5
Felelőssége.....	5
Ősosztályok.....	5
Attribútumok	5
Metódusok.....	5
Vedo.....	6
Felelőssége.....	6
Ősosztályok.....	6
Attribútumok	6
Metódusok.....	6
Kozeppalyas	6
Felelőssége.....	6
Ősosztályok.....	6
Attribútumok	6
Metódusok.....	7
Tamado	7
Felelőssége.....	7
Ősosztályok.....	7
Attribútumok	7
Metódusok.....	7
Kapus.....	8
Felelőssége.....	8
Ősosztályok.....	8
Attribútumok	8
Metódusok.....	8
Tarolo.....	8
Felelőssége.....	8
Attribútumok	8

Metódusok.....	9
UML osztálydiagramm	9
Összegzés	10
Mit sikerült és mit nem sikerült megvalósítani a specifikációból?	10
Mit tanultál a megvalósítás során?.....	10
Továbbfejlesztési lehetőségek.....	10
Képernyőképek a futó alkalmazásról.....	11

Felhasználói dokumentáció

Az alkalmazás futtatásához szükséges annak Debug mappájába elhelyezni egy fájlt, mely a szükséges adatokat Poszt Név Mezsám Egyéb_adatok formájában tartalmazza. A program elvárt működése szerint a fájlból olvassa be a játékosok adatait, ezekből egy adatbázist állít fel, melyet futási időben el is tárol a neki kijelölt memóriarészben. A fájlban nem megfelelő formában jelenlévő adatokat a program figyelmen kívül hagyja. Ezt követően az adatok majd az értékelés is automatikusan kiírásra kerülnek a standard kimenetre, majd a programnak további játékosok adatait megadva a fájlon kívül is kiértékelhetjük játékosok teljesítményét. Például a „Tamado” majd „Nev 1 2 3 4” adatok beírása után a program ezeket kiírja, majd a belső függvények alapján kiszámít és a kimenetre ír egy értékelést, mely 0-10 közötti egész szám (pl.: Értékelés: 7). Ezt a program már csak egyesével tárolja, kiírás után a lefoglalt memória azonnal felszabadításra kerül. Helytelen (a program számára nem formális) bemenetekre a program különböző hibaüzenetekkel képes reagálni, ezt követően a futás abbamarad. Például, ha rosszul írunk be egy típust, a program a „Hiba. Ilyen típus nem létezik.” hibaüzenettel reagál. Természetesen az egyéb hibák (pl. sikertelen fájlmegnyitás) esetén is egyértelmű üzenettel jelzi azt a felhasználónak. A program az „exit” paranccsal leállítható.

Osztályok statikus leírása

Jatekos

Felelőssége

Egy absztrakt őssztály, melyből tovább öröklődnek a különböző játékos típusok.

Attribútumok

Privát

nincs

Védett

nev: A játékos nevét tartalmazó karaktertömb elejére mutató pointer(char*).

mezsam: A játékos mezsámát tartalmazó egész szám.(int)

Publikus

nincs

Metódusok

Privát

nincs

Védett

Az osztály konstruktora, mely a nevet és a mezsámot kapja paraméterül, ezeket inicializálja. Később felhasználásra kerül a leszármazott osztályoknál.

Publikus

Az osztály destruktora, mely a névnek lefoglalt memóriaterületet felszabadítja.

Egy tisztán virtuális tagfüggvény.

Mezonyjatekos

Felelőssége

Egy absztrakt űosztály, melyből tovább öröklődnek a különböző játékos típusok.

Őosztályok

A játékos osztályból származik, mert vannak közös adattagjaik.

Attribútumok

Privát

nincs

Védett

passzok: A játékos szezonbeli passzait tartalmazó egész. (int)

sikeres_passzok: A sikeres passzokat tartalmazó egész. (int)

Publikus

nincs

Metódusok

Privát

nincs

Védett

Az osztály konstruktora, mely a paraméterként kapott két egész szám alapján beállítja a passzok és sikeres passzok számát.

Publikus

Egy tisztán virtuális tagfüggvény.

Vedo

Felelőssége

Egy játékos típus, melynek szerepe a későbbi azonosítás, mely az adatbázis felállításához és az értékeléshez elengedhetetlen.

Ősosztályok

A mezonyjatekos osztályból származik, hisz ezt osztályt bővíti ki.

Attribútumok

Privát

szerelések: A védőjátékos szereléseiinek száma.(int)

Védett

nincs

Publikus

nincs

Metódusok

Privát

nincs

Védett

nincs

Publikus

Az osztály konstruktora, mely a paraméterként kapott egész szám alapján beállítja a szerelések számát.

Egy print függvény, mely kiírja a játékos adatait.

Egy értékelő függvény, mely kiszámítja a játékos teljesítményével arányos teljesítményt.

Kozeppalyas

Felelőssége

Egy specifikált játékos típus, melynek szerepe a későbbi azonosítás, mely az adatbázis felállításához és az értékeléshez elengedhetetlen.

Ősosztályok

A mezonyjatekos osztályból származik, mivel ezen osztály viselkedését bővíti.

Attribútumok

Privát

golpasszok: A játékos gólpasszainak száma, egész számként tárolva. (int)

Védett

nincs

Publikus

nincs

Metódusok

Privát

nincs

Védett

nincs

Publikus

Az osztály konstruktora, mely a paraméterként kapott egész szám alapján beállítja a gólpaszok számát.

Egy print függvény, mely kiírja a játékos adatait.

Egy értékelő függvény, mely kiszámítja a játékos teljesítményével arányos teljesítményt.

Tamado

Felelőssége

Szintén játékos típus, melynek szerepe a későbbi azonosítás, mely az adatbázis felállításához és az értékeléshez szükségeltetik.

Ősosztályok

A mezonyjátékos osztályból leszármazottja, mert a mezőnyjátékosok körét szűkíti le.

Attribútumok

Privát

goloK: A játékos góljainak száma, egész szám formátumban tárolva. (int)

Védett

nincs

Publikus

nincs

Metódusok

Privát

nincs

Védett

nincs

Publikus

Az osztály konstruktora, mely a paraméterként kapott egész szám alapján beállítja a gólok számát.

Egy print függvény, mely kiírja a játékos adatait.

Egy értékelő függvény, mely kiszámítja a játékos teljesítményével arányos teljesítményt.

Kapus

Felelőssége

Egy játékos típus, melynek az azonosításhoz és az adatbázis felállításához szükséges.

Ősosztályok

A játékos osztályból származik, mivel ezen osztály viselkedését bővíti.

Attribútumok

Privát

vedések: A kapus szezonbeli védéseinek száma. (int)

kapott_gol_nelkuli: A kapott gól nélkül átvészelt mérkőzések száma. (int)

Védett

nincs

Publikus

nincs

Metódusok

Privát

nincs

Védett

nincs

Publikus

Az osztály konstruktora, mely a paraméterként kapott egész számok alapján inicializálja a védések és a kapott gól nélküli meccsek számát.

Egy print függvény, mely kiírja a játékos adatait.

Egy értékelő függvény, mely kiszámítja a játékos teljesítményével arányos teljesítményt.

Tarolo

Felelőssége

A beolvasott játékosadatok tárolása.

Attribútumok

Privát

elemek: Játékosokra mutató pointerok tömbje, mely egyszerre maximum 50 játékost képes tárolni. (Jatekos* elemek[50])

elementNum: A tárolt játékosok száma. (int)

Védett

nincs

Publikus

nincs

Metódusok

Privát

nincs

Védett

nincs

Publikus

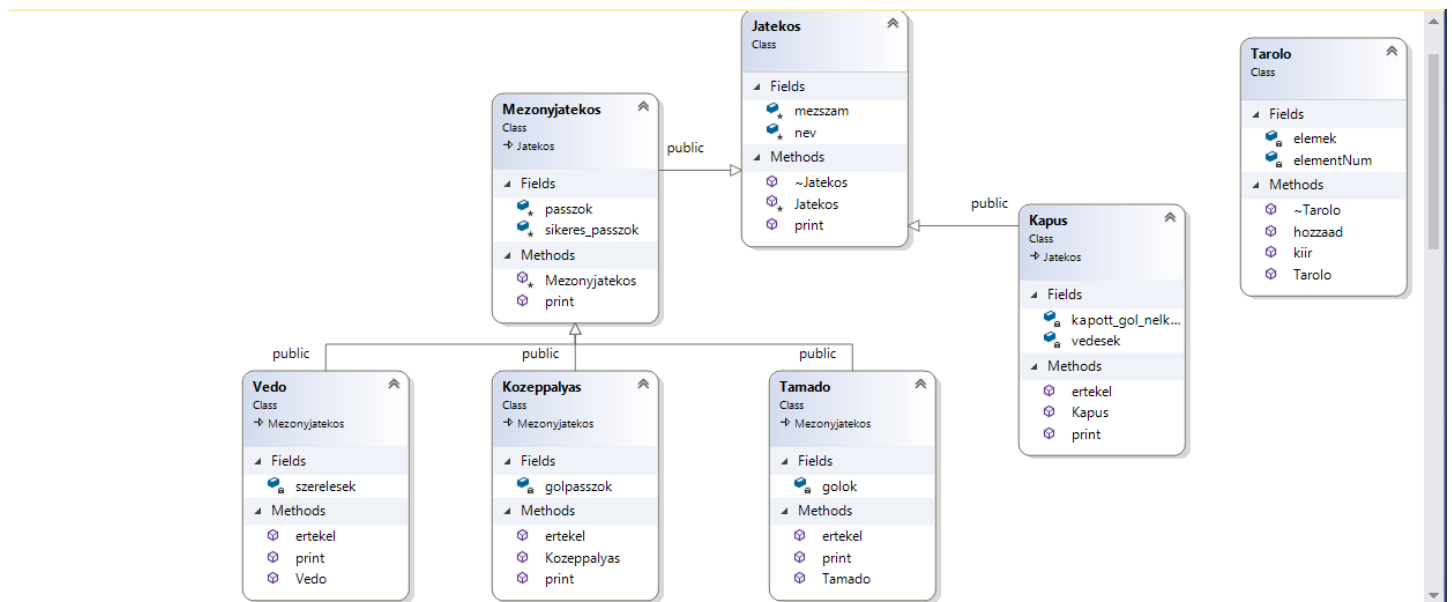
Az osztály konstruktora, mely létrehozáskor 0-ra állítja (a még üres) tárolót.

Az osztály destruktora, mely az osztály megszűnésekor felszabadítja az adatoknak lefoglalt területet.

Egy hozzáadó függvény, mellyel új játékost lehet a tömbhöz adni.

Egy kiírató függvény, ami kiírja az összes tárolt játékos adatait.

UML osztálydiagramm



Összegzés

Mit sikerült és mit nem sikerült megvalósítani a specifikációból?

A specifikációtól annyiban tértem el, hogy az űosztály nem tartalmaz pointert, ehelyett vezettem be inkább a tároló osztályt, mert így a heterogén kollekció jellegű megoldással (az objektumorientáltság szem előtt tartásával) áttekinthetőbbnek láttam a programomat.

Mit tanultál a megvalósítás során?

A feladat rendkívül jó lehetőséget nyújtott az újonnan megszerzett ismeretek, c++ utasítások gyakorlásához. Emellett főként az objektumorientált szemléletmód az, amely lényegesen fejlődött bennem.

Továbbfejlesztési lehetőségek

A program több továbbfejlesztésre is alkalmas lenne. Ilyen például a kis- és nagybetű érzékenység kikerülése, a komplexebb, realisabb képet mutató értékelőfüggvények kifejlesztése, vagy épp a játékosok dinamikus tömbben való tárolása, mellyel már-már a végtelenségig (legalábbis a memória megteléséig) lehetne növelni a számukat.

Képernyőképek a futó alkalmazásról

Parancssor - haziav7fh.exe

```
Microsoft Windows [Version 10.0.16299.431]
(c) 2017 Microsoft Corporation. Minden jog fenntartva.

C:\Users\Attila>cd source/repos/haziav7fh/debug
C:\Users\Attila\source>cd repos\haziav7fh\Debug>haziav7fh.exe
Cech 1 10 43
Ertekeles: 10
Perry 26 60 51 39
Ertekeles: 6
Lampard 8 240 210 18
Ertekeles: 6
Drogba 11 80 53 28
Ertekeles: 6
Ramos 4 90 88 45
Ertekeles: 6
Pirlo 10 300 270 12
Ertekeles: 5
Ha szeretne tovabbiakat elemezni, kerem irja be a jatekos tipusat majd nyomjon entert, ha nem, irja be az exit parancsot
```

Parancssor

```
Microsoft Windows [Version 10.0.16299.431]
(c) 2017 Microsoft Corporation. Minden jog fenntartva.

C:\Users\Attila>cd source/repos/haziav7fh/debug
C:\Users\Attila\source>cd repos\haziav7fh\Debug>haziav7fh.exe
Hiba. A fájl megnyitása sikertelen.

C:\Users\Attila\source>cd repos\haziav7fh\Debug>haziav7fh.exe
Cech 1 10 43
Ertekeles: 10
Perry 26 60 51 39
Ertekeles: 6
Lampard 8 240 210 18
Ertekeles: 6
Drogba 11 80 53 28
Ertekeles: 6
Ramos 4 90 88 45
Ertekeles: 6
Pirlo 10 300 270 12
Ertekeles: 5
Ha szeretne tovabbiakat elemezni, kerem irja be a jatekos tipusat majd nyomjon entert, ha nem, irja be az exit parancsot
Kozeppanyas
Kerem irja be a kozeppanyas nevet, mezszámát, osszes passzanak szamat, sikeres passzainak szamat es golpasszainak szamat, majd nyomja meg az entert
Gerrard 8 120 100 15
Gerrard 8 120 100 15
Ertekeles: 5
Ha szeretne tovabbiakat elemezni, kerem irja be a jatekos tipusat majd nyomjon entert, ha nem, irja be az exit parancsot
Vedo
Kerem irja be a vedo nevet, mezszámát, osszes passzanak szamat, sikeres passzainak szamat es szereleseinek szamat, majd nyomja meg az entert
Carvalho 5 90 71 35
Carvalho 5 90 71 35
Ertekeles: 4
Ha szeretne tovabbiakat elemezni, kerem irja be a jatekos tipusat majd nyomjon entert, ha nem, irja be az exit parancsot
Kapus
Kerem irja be a kapus nevet, mezszámát, vedeseinek szamat valamint kapott gol nélküli merkozesinek szamat, majd nyomja meg az entert
Casillas 1 12 50
Casillas 1 12 50
Ertekeles: 10
Ha szeretne tovabbiakat elemezni, kerem irja be a jatekos tipusat majd nyomjon entert, ha nem, irja be az exit parancsot
Tamado
Kerem irja be a tamado nevet, mezszámát, osszes passzanak szamat, sikeres passzainak szamat es goljainak szamat, majd nyomja meg az entert
Torres
9
70
68
21
Torres 9 70 68 21
Ertekeles: 6
Ha szeretne tovabbiakat elemezni, kerem irja be a jatekos tipusat majd nyomjon entert, ha nem, irja be az exit parancsot
exit
C:\Users\Attila\source>cd repos\haziav7fh\Debug>
```

```
Parancssor
Microsoft Windows [Version 10.0.16299.431]
(c) 2017 Microsoft Corporation. Minden jog fenntartva.

C:\Users\Attila>cd source/repos/haziav7fh/debug
C:\Users\Attila\source/repos/haziav7fh\Debug>haziav7fh.exe
Cech 1 10 43
Ertekeles: 10
Terry 26 60 51 39
Ertekeles: 6
Lampard 8 240 210 18
Ertekeles: 6
Drogba 11 80 53 28
Ertekeles: 6
Kanos 4 90 88 45
Ertekeles: 6
Pirlo 10 300 270 12
Ertekeles: 5
Ha szeretne tovabbiakat elemezni, kerem irja be a jatekos tipusat majd nyomjon entert, ha nem, irja be az exit parancsot
Vedo
Hiba. Ilyen tipus nem letezik

C:\Users\Attila\source/repos/haziav7fh\Debug>haziav7fh.exe
Cech 1 10 43
Ertekeles: 10
Terry 26 60 51 39
Ertekeles: 6
Lampard 8 240 210 18
Ertekeles: 6
Drogba 11 80 53 28
Ertekeles: 6
Kanos 4 90 88 45
Ertekeles: 6
Pirlo 10 300 270 12
Ertekeles: 5
Ha szeretne tovabbiakat elemezni, kerem irja be a jatekos tipusat majd nyomjon entert, ha nem, irja be az exit parancsot
Vedo
Kerem irja be a vedo nevet, mezszamat, osszes passzanak szamat, sikeres passzainak szamat es szereleseinek szamat, majd nyomja meg az entert
Gallas
x
Hiba. Helytelen adat.

C:\Users\Attila\source/repos/haziav7fh\Debug>
```