

Programozás I. Nagy zh

SZTE Szoftverfejlesztés Tanszék

2023. tavasz

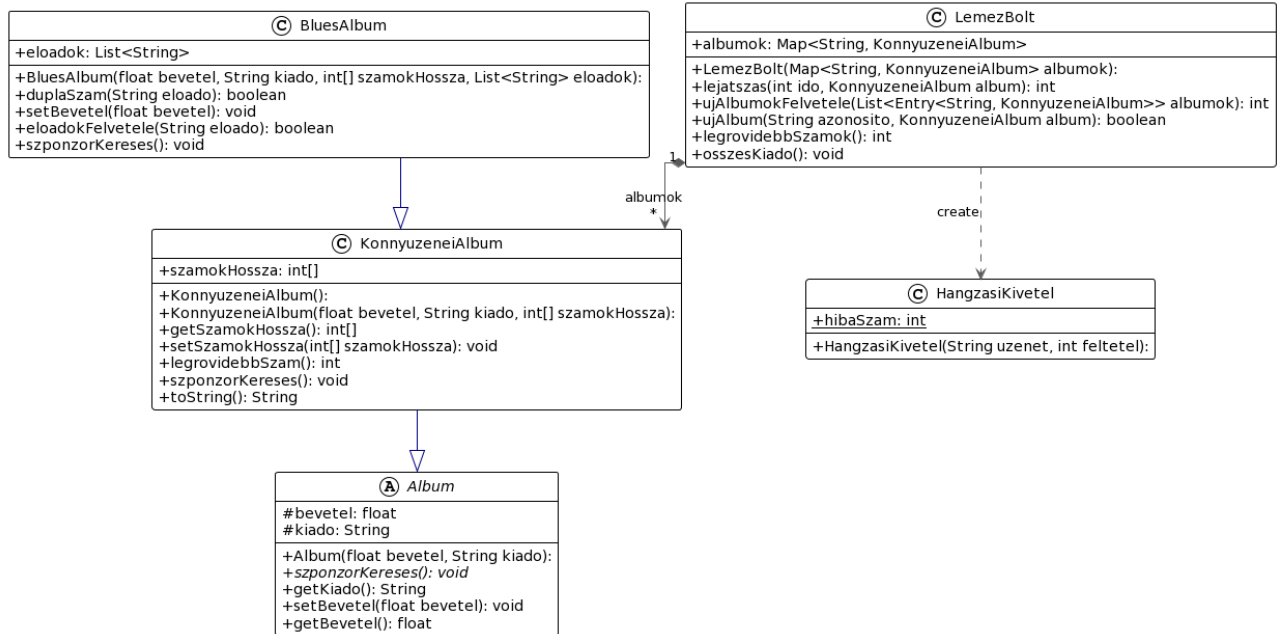
Általános követelmények, tudnivalók

- A feladat elkészítésére 90 perc áll a rendelkezésre. Ez szigorú határidő, a Bíró előre megadott időben zár.
- A feladatokat számítógép előtt kell megoldani, tetszőleges fejlesztői környezetben, tetszőleges operációs rendszer segítségével.
- Az elkészült programot **20** alkalommal lehet benyújtani, a megadott határidőig.
- Csak a leírásban szereplő osztályokat, metódusokat és adattagokat kell megvalósítani, egyéb dolgokért nem jár plusz pont.
 - Aki Windowst használ, annak a gép elindítása után érdemes egyből a fejlesztőkörnyezetet elindítani, és létrehozni egy új projektet, és csak utána a böngészőt, mivel az elején egy néhány percig indexel, addig pont el lehet olvasni a feladatot.
- Bármely segédanyag használata **tilos** (a fejlesztőkörnyezetek nyújtotta segítségen kívül), aki mégis ilyet tesz, vagy próbálkozik vele, annak a dolgozata nem értékelhető és a kurzus nem teljesített. Ha valakinek a padtársa segít, akkor mérlegelés nélkül mindkettő hallgató dolgozata sikertelen, a kurzus nem teljesített.
- A feladat megoldása során minden megadott előírást pontosan követni kell! Tehát, ha a feladat leírása szerint egy adattag neve a "elsoFoku", akkor az alábbi elnevezések nem megfelelőek: "elsőFokú", "elsofoku", "elso_foku", "elsőFoq". Ugyanez igaz a metódusok, osztályok elnevezésére is!
- A metódusok esetében a visszatérési típus, a név, módosítók és a paraméterek típusai (és azok sorrendje) kerülnek ellenőrzésre, azonban a paraméterek nevei tetszőlegesek lehetnek.
- Az órán tanult konvenciókat követni kell (getter/setter elnevezés, toString, indentálás, stb). Abban az esetben is, ha ezt a feladat külön nem emeli ki, az ellenőrzés során erre is építünk.
- A nem forduló kódok nem kerülnek kiértékelésre, ezt utólagosan a gyakorlatvezető sem bírálhatja felül. (Hiszen mindenki rendelkezésére áll a saját környezete, ahol fordítani, futtatni tudja a forráskódot, így feltöltés előtt ezt mindenképpen érdemes megnézni!)
- Az adattagok és konstruktorok hiányában garantáltan 0 pontos lesz a kiértékelés, mert ezek minden teszt alapját képezik.
- Ha végtelen ciklus van a programban, akkor ezt a Bíró ki fogja dobni 3 másodperc után (ha többször is meghívásra kerül ilyen metódus, akkor ez többszöri 3 másodperc, összesen akár 2 perc is lehet). Ilyenkor NE kattints még egyszer a *Feltöltés* gombra, mert akkor

kifagyhat a Bíró, csak a böngésző újraindításával lehet megoldani a problémát (emellett elveszik 1 feltöltési lehetőség is).

- Kérdés/probléma esetén a gyakorlatvezetők tudnak segítséget nyújtani.
- **A feladat megoldása során a default csomagba dolgozz, majd a kész forrásfájlokat tömörítve, zip formátumban töltsd fel, azonban a zip fájlt tetszőlegesen elnevezheted!**
 - Zip készítése: Windowson és Linuxon is lehet a GUI-ban jobb klikkes módszerrel tömörített állományt létrehozni (Windowsban pl. a 7-Zip nevű ingyenes program használatával).
 - Linux terminálon belül például a "zip feladat.zip *.java" paranccsal is elkészíthető a megfelelő állomány.
- A feladatokban az alábbi dolgok az alapértelmezettek (**kivéve**, ha a feladat szövege mást mond)
 - az osztályok láthatósága publikus
 - az egész érték 32 bites
 - a lebegőpontos számok dupla pontosságúak
 - az olyan metódusok void visszatéréssel rendelkeznek, amelyeknél nincs specifikálva visszatérési típus.
 - a metódusok mindenki számára láthatóak
 - az adattagok csak az adott osztályban legyenek elérhetőek
- A *riport.txt* és a fordítási log fájlok megtekinthetőek az alábbi módon:
 1. Az *Eredmények megtekintése* felületen a vizsgálandó próba új lapon való megnyitása
 2. A kapott url formátuma:
`https://biro.inf.u-szeged.hu/Hallg/IB204L-1/1/hXXXXXX/4/riport.txt`
 3. Az url-ből visszatörölve a 4-esig (*riport.txt* törlése) megkaphatók a 4-es próbálkozás adatai.
- Szövegek összehasonlításánál az egyezés a pontos egyezést jelenti, azaz ha kis-nagy betűben térnek el, akkor már nem tekinthetők egyenlőnek (pl. a "piros" != "Piros")
- A leírásokban bemutat példákban a stringek köré rakott idézőjelek nem részei az elvárt kimenetnek, azok csak a string határait jelölik. Például ha az szerepel, hogy "3 alma", akkor az elvárt kimenet idézőjelek nélkül az 3 alma, de a szóköz szükséges!
- Az elvárt kimeneteknek karakterről karakterre olyan formátumúnak kell lennie, ami a feladatban le van írva (szóközöket és sortöréseket is beleértve).

1. ábra. Osztálydiagram



1. feladat Album (4 pont)

Az osztály absztrakt, létezik, helyes fejléccel (1 pont)

Konstruktorok

Paraméteres konstruktor (1 pont): a két paraméter értelemszerűen a két adattag értéke.

Adattagok

Az adattagok léteznek, jó láthatósággal. A kiado már nem változtatható, ha egyszer beállították.

Metódusok

Getterek és Setterek (1 pont): a nem változtatható adattagnak nincs settere. A bevétel setterében van egy feltétel, mely szerint ha kisebbnek állítanánk be, mint nyolcszáz, akkor legyen egyenlő nyolcszázzal. A zeneiparban szokás kicsit kozmetikázni az adatokat!

szponzorKereses (1 pont) : a metódus nincs megvalósítva.

2. feladat KonnyuzeneiAlbum (12 pont)

Az osztály létezik, az Album leszármazottja, helyes a fejléc (1 pont)

Konstruktorok

Default konstruktor (1 pont): a kommersz zenei album bevétele 0, kiadoja "nincs kiado" és 24 számból áll, melyeknek a hosszát 0-ra állítjuk.

Paraméteres konstruktor (2 pont): A paraméterek rendre az értékei az adattagoknak. A számokHossza tömböt a kapott tömb paraméter hosszával kell inicializálni, és az elemeket rendre átmásolni. A bevételhez adattaghoz tartozik egy feltétel, mely szerint ha kisebbnek állítanánk be, mint a könnyűzenei albumon szereplő számok darabszámának a nyolcszorosa, akkor legyen egyenlő ezzel.

Adattagok

Az adattagok léteznek, jó láthatósággal. (1 pont)

Metódusok A metódusok léteznek, jó láthatósággal és paraméterekkel (1 pont)

Getterek és Setterek (1 pont): a megszokott működést produkálják

toString (1 pont): Visszaadja, hogy "A <kiado> kiado által kiadott sikeres album." vagy "A <kiado> kiado által kiadott mersekelten sikeres album.", attól függően, hogy a bevétel pozitív, vagy sem.

szponzorKereses (2 pont): ha a bevétel több, mint 1000, akkor kiírja a standard csatornára, hogy: "<kiado> szponzort keres egy kivalo albumhoz.". Ellenkező esetben a hibacsatornára írja ki, hogy "<kiado> nem tud szponzort találni." A kiado mindkét esetben a kiadó adattag.

legrovidebbSzam (2 pont): visszaadja a legrövidebb szám hosszát.

3. feladat BluesAlbum (12 pont)

Az osztály a KonnyuzeneiAlbum leszármazottja, létezik, helyes fejléccel (1 pont)

Konstruktorok

Paraméteres konstruktor (1 pont): A megadott paraméterek rendre az értékei az adattagoknak. Az előadók lista inicializálva van (a megvalósítás tetszőleges) és a paraméterben kapott lista elemei kerülnek bele.

Adattagok

Az adattagok léteznek, jó láthatósággal. (1 pont)

Metódusok

szponzorKereses (2 pont) : ha túl nagy a bevétel, egy blues album nem talál szponzort, tehát letagadják. Ha a bevétel több, mint 2000, a szponzorkereső metódus beállítja 2000-re. Egyébként úgy működik, mint a könnyűzenei albumban.

eloadokFelvetele (3 pont) : Ha a paraméterben kapott előadó már benne van a listában, akkor nem csinál semmit, és hamis értékkel tér vissza. Ellenkező esetben beleteszi a listába, és igaz értékkel tér vissza.

duplaSzam (3 pont): ha a paraméterben kapott előadó benne van a listában, akkor mögé írja, hogy ez egy új szám és felveszi az előadók közé ezt az új előadót ezzel a kiegészítéssel. Tehát a „Bela” előadó névből „Bela(új szám)” lesz. Ekkor igazzal tér vissza. Ellenkező esetben nem csinál semmit, és hamis értékkel tér vissza.

setBevetel (1 pont): A blues mostanában jól megy, ha a bevételt kevesebbre akarnánk állítani, mint az albumon lévő számok 20-szorosa, akkor helyette állítsuk erre az értékre. Ellenkező esetben ugyanúgy működik, mint az ősi metódusa.

4. feladat HangzasiKivetel (3 pont)

Az osztály kivételosztály, létezik, helyes fejléccel (1 pont)

Konstruktorok

Paraméteres konstruktor (2 pont): Ha a paraméterben kapott egész nem nulla, akkor a paraméterben kapott üzenettel hívja meg az ős konstruktorát. Ellenkező esetben a „NULLIDOS LEJATSZAS” üzenettel hívja meg az őst. Végül eggyel növeli a hibaSzamot, mely változó arra hivatott, hogy számolja, mennyi hangzási hibát élt meg a rendszer.

Adattagok

Az adattag létezik, jó láthatósággal.

Metódusok

Nincsenek metódusok.

5. feladat LemezBolt (19 pont)

Az osztály létezik, helyes fejléccel (1 pont)

Konstruktorok

Paraméteres konstruktor (1 pont): Az albumokat tartalmazó leképezést inicializálja (a megvalósítás módja tetszőleges), és a paraméterben kapott leképezés értékeivel tölti fel.

Adattagok

Az adattagok léteznek, jó láthatósággal. (1 pont)

Metódusok

ujAlbumokFelvetele (3 pont): A paraméterben kapott párok azonosítókból állnak és albumokból. Ha egy azonosítóval már van album az albumok között, akkor nem csinál semmit azzal a párral. Ha a paraméterben kapott albumok között van definiálatlan, akkor azt átlépi, a hozzá tartozó azonosítóval együtt. Minden más esetben esetben új elemet tesz az albumok közé, aminek a kulcsa az adott azonosító, értéke pedig az ahhoz tartozó könnyűzenei album. A visszaadott érték azon albumok száma, amiket végül behelyezett az albumok közé.

ujAlbum (3 pont): Ha a paraméterben kapott azonosítóval, mint kulccsal már van elem az albumok között, és az ehhez a kulcshoz tartozó album kiadója nem egyezik meg a paraméterben kapott album kiadójával, akkor a hozzá tartozó értéket kicseréli a paraméterben kapott albummal, és igaz értékkel tér vissza. Ellenkező esetben nem csinál semmit és hamis értékkel tér vissza.

lejatszasa (2 pont): Ha az első paraméterben érkezett idő kevesebb, mint a második paraméterben kapott könnyűzenei albumon lévő számok száma, akkor HangzasiKivelet dob, a "nem lejatszható" üzenettel, és az idővel. Egyébként visszaadja a az idő és a számok darabszámának a különbségét.

legrovidebbSzamok (3 pont): Megkeresi az összes album legrövidebb számát. Ezek hosszának az összegével tér vissza.

osszesKiado (5 pont): Létrehoz egy „adat.txt” nevű fájlt, és beleírja az albumok kiadóit, pontosvesszővel elválasztva. Tehát például ha a kiadók a Columbia Records, az Apple, meg egy Noname, akkor a fájl tartalma: „Columbia Records;Apple;Noname;” .

Jó munkát!