

Programozás II. ZH

SZTE Szoftverfejlesztés Tanszék

2025. ősz

Technikai ismertető

- A programot C++ nyelven kell megírni.
- A megoldást a *Bíró* fogja kiértékelni.
 - A Feladat beadása felületen a Feltöltés gomb megnyomása után ki kell várni, amíg lefut a kiértékelés. **Kiértékelés közben nem szabad az oldalt frissíteni vagy a Feltöltés gombot újból megnyomni** különben feltöltési lehetőség veszik el!
- Feltöltés után a *Bíró* a programot g++ fordítóval és a
-std=c++20 -static -O2 -DTEST_BIR0=1
paraméterezéssel fordítja és különböző tesztesetekre futtatja.
- A program működése akkor helyes, ha a tesztesetek futása nem tart tovább 5 másodpercnél és hiba nélkül (0 hibakóddal) fejeződik be, valamint a program működése a feladatkiírásnak megfelelő.
- A *Bíró* által a `riport.txt`-ben visszaadott lehetséges hibakódok:
 - Futási hiba 6: Memória- vagy időkorlát túllépés.
 - Futási hiba 8: Lebegőpontos hiba, például nullával való osztás.
 - Futási hiba 11: Memória-hozzáférési probléma, pl. tömb-túlindexelés, null pointer használat.
- A `riport.txt` és a fordítási log fájlok megtekinthetők az alábbi módon:
- A programot 20 alkalommal lehet benyújtani, a megadott határidőig.
- A programban szerepelhet `main` függvény, amely a pontszámításkor nem lesz figyelembe véve. Azonban ha fordítási hibát okozó kód van benne az egész feladatsor 0 pontos lesz.

Általános követelmények, tudnivalók

- Csak a leírásban szereplő osztályokat, metódusokat és adattagokat kell megvalósítani, egyéb dolgokért nem jár plusz pont.
- Minden metódus, amelyik nem változtatja meg az objektumot, legyen konstans! Ha a paramétert nem változtatja a metódus, akkor a paraméter legyen konstans!
- string összehasonlításoknál az egyezés a pontos egyezést jelenti, azaz ha kis-nagy betűben térnek el, akkor már nem tekinthetők egyenlőnek (pl. a "piros" != "Piros")
- A leírásokban bemutatott példákban a stringek köré rakott idézőjelek nem részei az elvárt kimenetnek, azok csak a string határait jelölik. Például ha az szerepel, hogy a példa bemenetre az elvárt kimenet az, hogy "3 alma", akkor az elvárt kimenet idézőjelek nélkül az 3 alma, de a szóköz szükséges!
 - A tesztesetekben nem lesz ékezetes szöveg kiírása.
- Az elvárt kimeneteknek karakterről karakterre olyan formátumúnak kell lennie, ami a feladatban le van írva (szóközöket és sortöréseket is beleértve).
- Ha az objektum másolása nem triviális (azaz a fordító által generált másolás nem elegendő), akkor a megfelelő másolást is meg kell valósítani.

Kiindulási projekt, megoldás feltöltése

- **A megoldáshoz az előre kiadott osztályok módosítása szükséges lehet.**
 - Nem minden ZH esetében van kiindulási projekt.
- Feltöltéskor ezeket az osztályokat is fel kell tölteni és a módosításokat is pontosan a bírónak!
- Egyes tesztesetekben a bíró módosított osztályt is használhat ezen kiinduló osztályok helyett, ezzel tesztelve a valóban helyes működést!

Zh alatt használható segédanyag

- A ZH során használható segédanyag elérhető bíróban.
 - <https://biro.inf.u-szeged.hu/kozos/prog2/>

Ügyelj rá, hogy minden olyan metódus konstans legyen, ami nem módosít az adattagok értékein! Ha egy metódus nem változtat a paraméterén, akkor az legyen konstans!

Cukorka osztály

(1. teszt: 4 pont)

Készíts egy Cukorka osztályt! Ez az osztály a cukorka cukortartalmát és árát tudja tárolni. Az cukortartalom érték pozitív ha édes negatív ha savanyú.

Legyen egy konstruktor ami az int cukortartalmat és az unsigned ar értéket várja ebben a sorrendben!

Lehessen int-re konvertálni az osztályt, ez a cukortartalom értéke legyen! (2 pont)

Lehessen unsigned int-re is konvertálni, ez az ár legyen! (2 pont)

Cukortarto osztály

Készíts egy Cukortarto osztályt! Az osztály cukrokat tárol el, ha kell egy fajta cukorból többet is, sorrendet megtartva.

Lehessen az osztályt példányosítani a Cukortartó tulajdonos nevével! (2. teszt: 1 pont)

Készíts egy boo metódust ami egy cukorkát vár és ezt belerakja a Cukortartoba! A metódus visszaadja az új méretét a cukortartonak. (3. teszt: 3 pont)

Készíts egy legedesebb metódust, ami visszaadja azt a cukorkát ami a legedesebb. (5 pont)

(4. teszt: 3 pont)

(5. teszt: 2 pont)

Definiáld felül a » operátort 2 Cukortarto-ra! A baloldali cukortarto legedesebb cukorkáját kicseréli a jobboldali legsavanyúbb cukorkájával. (Üres cukortartókra nem kell felkészülni!)

Lehessen láncbafűzni a metódust! (8 pont)

(6. teszt: 4 pont)

(7. teszt: 4 pont)

Lehessen az osztályt string-re konvertálni! A string tartalmazza a cukortartó tulajdonos nevét és a cukorkák cukortartalmát vesszővel elválasztva. Az utolsó cukorka után ne legyen vessző! Ha nincs cukorka a cukortartóban akkor csak a tulajdonos nevét tartalmazza a string. **A név után legyen kettőspont és egy szóköz.** A cukorka mint az int érték szerint kerüljön a string-be!

Példa:

"Jani: 12,42,33"

"Joska: "

(4 pont)

(8. teszt: 2 pont)

(9. teszt: 2 pont)