

Programozás Alapjai 1. házi feladat

1. feladatsor

Szoftverfejlesztés Tanszék

2023, Ősz

Feladat Töltsd le a bíróról a `minta.zip` állományt, majd tömörítsd ki! A `feladat.c` fájlban megtalálod a feladatok megoldás-kezdeményeit. Bővítsd ezt az alább olvasható feladatok alapján! Lehetőség szerint ellenőrizd megoldásod, majd töltsd fel a `feladat.c` fájlt a bíróra!

Kiértékelés A bíró lefordítja a programot, majd lefuttatja azt a feladat pontszámának megfelelő számú tesztessel. Egy tesztet egy bemenet-kimenet pár, amely a megfelelő feladathoz készült. A tesztet akkor helyes, ha az adott bemenethez tartozó kimenet **minden egyes karaktere** megegyezik az előre eltárolt referencia kimenettel. *További feltételek: a program futása nem tarthat tovább 5 másodpercnél, egyszerre nem fogyaszthat többet 16 MiB memóriánál és nem történhet futási hiba (pl. illetéktelen memória hozzáférés).*

Ellenőrzés Feltöltés előtt érdemes ellenőrizni a megoldásod.

1. **Fordítás** Ellenőrizd, hogy a programod lefordul-e! A bíró a `gcc -O2 -static -o feladat feladat.c` paranccsal fordít, érdemes ezt használni. A `-Wall` kapcsoló is hasznos lehet.
2. **Példa tesztesetek** Ellenőrizd, hogy a programod helyesen működik-e! A `minta.zip` tartalmaz a bíró által futtatott tesztesetek közül feladatonként egyet-egyet. Az első feladat teszteléséhez másold a programod mellé az `ex1.be` fájlt `be.txt` néven, futtasd le a programod, majd az így kapott `ki.txt` tartalmát hasonlítsd össze az `ex1.ki` fájlban található referencia kimenettel.
3. **Extra tesztesetek** Ellenőrizd a programod működését további példák segítségével! Néhány további tesztet is elérhető, de ezek csupán ellenőrzésre használhatóak, a bíró nem futtatja őket. Ezek használatához futtasd a programod a `-t` vagy `-test` kapcsolóval, például a `./feladat -test` paranccsal. Csak az első feladat teszteléséhez futtasd a programod a `./feladat -t 1` paranccsal.

1. feladat (3 pont)

Írj egy programot, amely a három oldalhosszból kiszámítja egy téglatest felszínét és térfogatát!

A program beolvas három nemnegatív valós számot a standard inputról. Ezek a számok a téglatest oldalhosszai. A program csak jó inputot kaphat, így a hibakezeléssel nem kell foglalkozni. A program outputja két sor. Az elsőben a `"V = "` szöveg után a téglatest térfogata, a második sorban az `"A = "` szöveg után a téglatest felülete szerepel. Mindkét számot 10 karakteren jobbra igazítva 3 tizedesjegy pontossággal kell kiírni. Ügyelj rá, hogy a kiíratást sorvége jel zárja és a program ne írjon ki más egyebet a fentiekén kívül!

A térfogat és a felület kiszámítására érdemes lehet egy-egy külön függvényt készíteni, esetleg felhasználva a téglalap területének kiszámítását végző függvényt is.

A programot `main` helyett `main_t` néven készítsd el, de a tartalma olyan legyen, mintha egy programot írnál!

```
int main_t();
```