

Szoftverfejlesztő és -tesztelő vizsgafeladatsor

Grafikus és konzolos részt egyaránt tartalmazó asztali alkalmazás fejlesztése

Hegymászó Verseny

A hegymászás egy különleges sportág, amelyben a versenyzők különböző magassági célokat próbálnak elérni a lehető legrövidebb idő alatt. Egy 2023-as hegymászóverseny eredményeivel kell a következő feladatokban dolgoznia. A feladatban csak olyan adatokat talál, amelyek szerint minden versenyző sikeresen teljesítette a versenyt.

A feladat megoldása során vegye figyelembe a következőket:

- A képernyőre írást igénylő részfeladatok eredményének megjelenítése előtt írja a képernyőre a feladat sorszámát (pl.: 6. feladat:).
- Az egyes feladatokban a kiírásokat a minta szerint készítse el!
- Az ékezetmentes azonosítók és kiírások is elfogadottak.
- Az azonosítókat kis- és nagybetűkkel is kezdheti.
- A program megírásakor az állományban lévő adatok helyes szerkezetét nem kell ellenőriznie, feltételezheti, hogy a rendelkezésre álló adatok a leírtaknak megfelelnek.

A `hegymaszo.csv` elnevezésű szöveges állomány. Az állomány első sora a mezőneveket tartalmazza, az adatokat pontosvesszővel választottuk el.

Adatok kódolása UTF-8. Az adatforrásokban a következő adatokat találja meg:

- `mid`: egész szám, a versenyző azonosítója
- `mnev`: szöveg, a versenyző neve
- `szulev`: egész szám, a versenyző születési éve
- `szulho`: egész szám, a versenyző születési hónapja
- `nem`: egész szám, a versenyző neme (1 - férfi, 0 - nő)
- `magassag`: egész szám, az elért magasság (méterben)
- `maszoido`: lebegőpontos szám, a hegymászási idő (másodpercben)
- `orszag`: szöveg, a versenyző országa

1. Készítsen konzolos alkalmazást a következő feladatok megoldására, melynek projektjét `HegymaszoVerseny` néven mentse el!
2. Készítsen saját osztályokat `Eredmeny` és `Maszo` azonosítóval!
3. Készítsen statikus metódust az `Eredmeny` osztályhoz az adatok betöltésére!
4. Olvassa be a választott adatforrás adatait és tárolja azokat az `Eredmeny` osztály segítségével!
5. Határozza meg a versenyzők átlagos hegymászási idejét!
6. Hozzon létre egy `gyorsak.txt` nevű állományt, amelybe listázza ki azon versenyzők adatait, akik 3000 m fölé másztak 2000 mp alatt!
7. Határozza meg a legmagasabb csúcsot elérő versenyzőt és írja ki az adatait!
8. Határozza meg az országokénti legjobb versenyzőt és írja ki az eredményeket!
9. Készítsen menü vezérelt grafikus alkalmazást `HegymaszoVersenyGUI` néven!
10. A főablakban jelenjen meg a versenyzők listája!
11. A kiválasztott versenyző adatai jelenjenek meg egy részletes nézetben!
12. Az "Eddigi eredmények" gombra kattintva listázza ki az adott versenyző korábbi időeredményeit!
13. Készítsen kivételkezelést arra az esetre, ha nincs kiválasztott versenyző!
14. A grafikus felületen jelenjen meg egy statisztikai elemzés az országok átlagos hegymászási idejéről és elért magasságairól!
15. A program tartalmazzon egy keresőfunkciót, amely lehetővé teszi a versenyzők gyors megtalálását név vagy azonosító alapján!