

A legnagyobb függőhidak

Függőhidakat már az inkák korában készítették. Egyik ikonikus alakja ezeknek a hidaknak a San Franciscóban található Golden Gate híd. Ebben a feladatban a Föld legnagyobb támaszközü függőhídjainak adataival kell dolgoznia.



A megoldás során vegye figyelembe a következőket:

1. A képernyőre írást igénylő részfeladatok eredményének megjelenítése előtt írja a képernyőre a feladat sorszámát (például: 3. feladat:)!
2. Az egyes feladatokban a kiírásokat a minta szerint készítse el!
3. Az ékezetmentes kiírások is elfogadottak.
4. A program megírásakor az állományban lévő adatok helyes szerkezetét nem kell ellenőriznie, feltételezheti hogy a rendelkezésre álló adatok a leírtaknak megfelelnek.
5. Megoldását úgy készítse el, hogy az azonos szerkezetű, de tetszőleges bemeneti adatok mellett is helyes eredményt adjon!

A `hidak.csv` UTF-8 kódolású forrásállomány soraiban a hidak adatait tároltuk a következő sorrendben:

- a híd neve, például: Golden Gate híd
- a híd elhelyezkedése, például: San Francisco – Sausalito, Kalifornia, USA
- a legnagyobb támaszköz távolsága, egész szám [m], például: 1280
- az átadás éve, egész szám, például: 1937

Az állomány első sora a mezőneveket tartalmazza, az adatokat pontosvesszővel választottuk el, a sorok a hidak neve szerint ábécé rendben vannak:

```
név;elhelyezkedés;távolság;átadás  
A. Murray MacKay híd;Halifax, Nova Scotia, Kanada;427;1970  
Aizhai híd;Jishou – Hunan, Kína;1176;2012  
Akasi Kaikjó híd;Kóbe – Awaji, Japán;1991;1998  
Akinada-híd;Hiroshima, Japán;750;2000  
Älvsborgsbron;Göteborg, Svédország;417;1966  
...
```

1. Készítsen grafikus vagy konzolalkalmazást (projektet) a következő feladatok megoldásához, amelyek forráskódját `Hidak` néven mentse el!
2. Olvassa be a `hidak.csv` állomány sorait és tárolja az adatokat egy olyan összetett adatszerkezetben (pl. vektor, lista, stb.), amely használatával a további feladatok megoldhatóak! Ügyeljen arra, hogy az állomány első sora az adatok fejlécét tartalmazza!
3. Határozza meg és írja ki a képernyőre a minta szerint, hogy hány híd adatai találhatóak a forrásállományban!
4. Számolja meg és írja ki a képernyőre a minta szerint, hogy az állomány adatai szerint hány függőhíd található Japánban! Feltételezheti, hogy ezeknél a hidaknál a „Japán” szó mindig megtalálható az elhelyezkedés adatban.
5. Keresse meg, hogy található-e német híd az adatok között! Feltételezheti, hogy ezeknél a hidaknál az elhelyezkedés adatban a „Németország” szó mindig megtalálható. A keresést ne folytassa, ha a választ meg tudja adni! A kiírás a következő legyen:

„5. feladat: Az adatok között van németországi híd.”,

vagy:

„5. feladat: Az adatok között nincs németországi híd.”

6. Határozza meg és írja ki a minta szerint a legnagyobb támaszközű híd adatait!

Minta:

3. feladat: A függőhidak száma az állományban: 129

4. feladat: A függőhidak száma Japánban: 17

5. feladat: Az adatok között van németországi híd.

6.feladat: A legnagyobb támaszközű híd adatai:

Név: Akasi Kaikjó híd

Elhelyezkedés: Kóbe – Awaji, Japán

Támaszköz: 1991m

Átadás: 1998