

3. feladat

Összesen: 40 pont

Programozás

Kimi Räikkönen eredményei¹

A következő feladatban Kimi Räikkönen által elért Formula-1-es versenyeredményeket tartalmazó szöveges állomány áll a rendelkezésünkre, mellyel programozási feladatokat kell megoldania.

A feladat megoldása során vegye figyelembe a következőket:

- A képernyőre írást igénylő részfeladatok eredményének megjelenítése előtt írja a képernyőre a feladat sorszámát (például: 3. 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.
- Megoldását úgy készítse el, hogy az azonos szerkezetű, de tetszőleges bemeneti adatok mellett is helyes eredményt adjon!

A kimi.csv UTF-8 kódolású forrásállomány soraiban a következő sorrendben találja meg az adatokat:

- A nagydíj időpontja (dátum), például: 2001.03.04
- A nagydíj neve (nagydíj), például: Ausztrál Nagydíj
- A nagydíjon elért helyezése (helyezés), például: 6
Ha nem sikerült célba érnie, akkor a helyezés mező értéke üres.
- A nagydíj során befejezett körök száma (befejezett_kör), például: 58
- A nagydíjon szerzett pontok (pont), például: 1
- Melyik csapat színeiben versenyzett a nagydíjon (konstruktor), például: Sauber
- Sikeres volt-e a verseny (célba_ért), például: I
Ha a versenyző célba ért, akkor értéke I, ha nem sikerült, akkor N.
- Hány kör hátránnyal fejezte be a versenyző a versenyt (körhátrány), például: 1
Ha a versenyző nem ért célba, akkor értéke üres.
- Sikertelenség esetén a hiba oka (hiba_oka), például: Féltengely

Az állomány első sora a mezőneveket tartalmazza, az adatokat pontosvesszővel választottuk el.

1. Készítsen grafikus vagy konzolalkalmazást (projektet) a következő feladatok megoldásához, amelynek projektjét Kimi néven mentse el!
2. Olvassa be a kimi.csv állomány sorait és tárolja az adatokat egy olyan összetett adatszerkezetben, amely használatával a további feladatok megoldhatók! Ügyeljen arra, hogy az állomány első sora az adatok fejlécét tartalmazza!
3. Határozza meg és írja ki a képernyőre a minta szerint, hogy az állomány hány adatsort tartalmaz!

¹ Forrás: <https://www.kaggle.com/rohanrao/formula-1-world-championship-1950-2020>

4. Határozza meg és írja ki a képernyőre a minta szerint, hogy Kimi Räikkönennek hány sikeres célba érése volt a Magyar Nagydíjon! Az elért helyezéseken kívül írja ki a nagydíj dátumát is! Feltételezheti, hogy volt sikeres célba érése a Magyar Nagydíjon.
5. Készítsen statisztikát a minta szerint a sikertelen célba érések hibáinak okáról! A hibák közül csak azokat jelenítse meg a képernyőn, melyek több mint egyszer fordultak elő! A hibák okain kívül jelenítse meg a hibák előfordulásainak számát is!
6. Kérjen be a felhasználótól a minta szerint egy évszámot! Ha szükséges, konvertálja át megfelelő típusra a későbbi felhasználáshoz!
7. Határozza meg és írja ki a képernyőre a minta szerint, hogy az előző feladatban bekért évben hány versenyt fejezett be! Ha az adott évből nincs egyetlen adat sem, akkor írja a képernyőre a „Az adott évből nincs eredménye.” szöveget! Ha az előző feladatot nem tudta megoldani, akkor dolgozzon a 2005-ös évvel.
8. Hozzon létre kimi.html néven UTF-8 kódolású szöveges állományt! Az állomány szabványos HTML5 formátumú (doctype, html, head, body elemeket használ) legyen, azzal a kitételrel, hogy a head elem tartalma üresen hagyható. Az állományban táblázatos formában (table, tr, td elemeket használ) jelenjen meg a verseny éve, a nagydíj neve és az elért helyezés! A táblázat felett első szintű címsorral (h1) jelenjen meg Kimi Räikkönen neve!

Minta a kimenetre:

```
3. feladat: 309
4. feladat: Magyar Nagydíj helyezései
    2001. 08. 19.: 7. hely
    2002. 08. 18.: 4. hely
    2003. 08. 24.: 2. hely
    2005. 07. 31.: 1. hely
    2007. 08. 05.: 2. hely
    2008. 08. 03.: 3. hely
    2009. 07. 26.: 2. hely
    2012. 07. 29.: 2. hely
    2013. 07. 28.: 2. hely
    2014. 07. 27.: 6. hely
    2016. 07. 24.: 6. hely
    2017. 07. 30.: 2. hely
    2018. 07. 29.: 3. hely
    2019. 08. 04.: 7. hely
5. feladat: Hibastatisztika
    Hajtóműtengely: 3
    Kipördült: 3
    Sebességváltó: 2
    Ütközés: 11
    Motor: 15
    Hátsó szárny: 2
    Baleset: 8
    Hidraulika: 3
    Fékek: 2
    Kerék: 3
6. feladat: Évszám: 2005
7. feladat: 15 versenyt fejezett be.
8. feladat: kimi.html
```

Minta a kimi.html tartalmára:

```
<!doctype html>
<html>
<head></head>
<body>
<h1>Kimi Räikkönen</h1>
<table>
<tr><td>2001</td><td>Ausztrál Nagydíj</td><td>6</td></tr>
<tr><td>2001</td><td>Malajziai Nagydíj</td><td></td></tr>
<tr><td>2001</td><td>Brazil Nagydíj</td><td></td></tr>
<tr><td>2001</td><td>San Marinói Nagydíj</td><td></td></tr>
<tr><td>2001</td><td>Spanyol Nagydíj</td><td>8</td></tr>
<tr><td>2001</td><td>Osztrák Nagydíj</td><td>4</td></tr>

...

<tr><td>2019</td><td>Brit Nagydíj</td><td>8</td></tr>
<tr><td>2019</td><td>Német Nagydíj</td><td>12</td></tr>
<tr><td>2019</td><td>Magyar Nagydíj</td><td>7</td></tr>
<tr><td>2019</td><td>Belga Nagydíj</td><td>16</td></tr>
<tr><td>2019</td><td>Olasz Nagydíj</td><td>15</td></tr>
<tr><td>2019</td><td>Szingapúri Nagydíj</td><td></td></tr>
</table>
</body>
</html>
```