

Schumacher eredményei

A következő feladatban Michael Schumacher Formula-1-ben elért 1991 és 2012 közötti eredményeiről készített szöveges állomány feldolgozásával kell feladatokat 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 `schumacher.csv` UTF-8 kódolású forrásállomány soraiban a következő sorrendben találja meg az adatokat:

- nagydíj időpontja (`date`), például: 2001-03-04
- a nagydíj neve (`grandprix`), például: Australian Grand Prix
- a nagydíjon elért helyezése (`position`), például: 1 Ha nem sikerült célba érnie, akkor a helyezés mező értéke nulla (0) .
- a nagydíj során befejezett körök száma (`laps`), például: 58
- a nagydíjon szerzett pontok (`points`), például: 10
- melyik csapat színeiben versenyzett a nagydíjon (`team`), például: Ferrari
- A verseny végeredményének státusza (`status`), például: Finished
A verseny státusza sikeres célba érés esetén Finished vagy a körhátrányok száma (pl.: +1 Lap), sikertelen célba érés esetén a sikertelenség oka (pl.: Engine)

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

1. Készítsen konzolalkalmazást (projektet) a következő feladatok megoldásához, amelynek projektjét Schumacher néven mentse el!
2. Olvassa be a `schumacher.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!
4. Határozza meg és írja ki a képernyőre a minta szerint, hogy Michael Schumachernek hány sikeres célba érése volt a Magyar Nagydíjon (Hungarian Grand Prix)! Az elért helyezésen 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, amelyek több mint kétszer fordultak elő! A hibák okain kívül jelenítse meg a hibák előfordulásainak számát is!

Minta:

3. feladat: 308

4. feladat: Schumacher 17 alkalommal szerepelt a Magyar Nagydíjon.

Sikeres szereplései:

1994.08.14: 1. hely
1995.08.13: 11. hely
1996.08.11: 9. hely
1997.08.10: 4. hely
1998.08.16: 1. hely
2000.08.13: 2. hely
2001.08.19: 1. hely
2002.08.18: 2. hely
2003.08.24: 8. hely
2004.08.15: 1. hely
2005.07.31: 2. hely
2006.08.06: 8. hely
2010.08.01: 11. hely

5. feladat: Hibastatisztika:

Engine - 9
Spun off - 8
Accident - 6
Broken wing - 2
Gearbox - 3
Hydraulics - 3
Collision - 16
Disqualified - 2
Brakes - 2
Wheel - 2
Suspension - 3
Fuel pressure - 2