

Relációs operátorok

A következő feladatban kifejezéseket tartalmazó szöveges állományból kell adatokat kinyernie és feldolgoznia.

A megoldás 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.*
- *A megoldását úgy készítse el, hogy az azonos szerkezetű, de tetszőleges bemeneti adatok mellett is helyes eredményt adjon!*
- **Megoldásában az tartsa szem előtt az OOP és a tisztakód legfontosabb elveit!**

A `relacios.txt` forrásállomány soraiban relációs operátorokat tartalmazó kifejezések találhatók a következő leírás szerint:

- Soronként az első adat a kifejezés első operandusa. Feltételezheti, hogy egész számra alakítható.
- A második adat szöveges típusú, maximum kettő karakter hosszúságú, a relációs operátort határozza meg. **Lehet olyan eset, hogy az operátor nem értelmezhető relációs operátorként.**
- A harmadik adat a kifejezés második operandusa. Feltételezheti, hogy egész számra alakítható.
- Az adatokat egy-egy szóközzel választottuk el, például:

```
500 != 265
780 >= 114
814 == 200
470 <= 531
802 > 553
766 => 767
...
```

Készítsen konzolos alkalmazást (projektet) a következő feladatok megoldásához, melynek projektjét `D:\Relációs-operátorok_10A` néven mentse el!

1. Olvassa be a `relacios.txt` állomány sorait és tárolja az adatokat egy saját osztály típusú listában, amely használatával a további feladatok megoldhatók! Az osztály azonosítója `RelációsKifejezés` legyen!
2. Készítsen `Megoldás` azonosítóval osztályt, melyben egy jellemzővel meghatározza, hogy az állomány hány kifejezést tartalmaz! A főprogramban a jellemző felhasználásával írja ki az eredményt a minta szerint a képernyőre!
3. Az egyenlőség vizsgálat operátorát a `"=="` karakterekkel jelöltük az állományban. Határozza meg egy kódtag (jellemző) segítségével a `Megoldás` osztályban és írja a képernyőre az egyenlőség vizsgálatot tartalmazó kifejezések számát!

4. A `Megoldás` osztály jellemzőjével döntse el, hogy a forrásállományban található-e olyan kifejezés, ahol mindkét operandus maradék nélkül osztható héttel! Az eldöntés eredményét írja a képernyőre! A keresést ne folytassa, ha a választ meg tudja adni!
5. Készítsen statisztikát az egyenlő (`==`), nem egyenlő (`!=`), kisebb (`<`), kisebb vagy egyenlő (`<=`), nagyobb (`>`), nagyobb vagy egyenlő (`>=`) relációs operátorokat tartalmazó kifejezések számáról!
6. Készítsen szöveges típusú adattal visszatérő jellemzőt a `RelációsKifejezés` osztályban a kifejezés értékének meghatározására! A jellemző az előző feladatban felsorolt relációs operátorokat tudja kezelni, ismeretlen operátor esetén térjen vissza a „2 >> 3 = Hibás relációs operátor!” szöveges adattal! Kiértékelhető kifejezés esetén a jellemző szöveges típusú visszatérési értéke „6 > 4 = Igaz”, vagy „3 == 4 = Hamis” legyen!
7. Kérjen be a felhasználótól egy relációs operátort tartalmazó kifejezést a minta szerint, amiről feltételezheti, hogy a forrás állományban lévő kifejezések leírásának megfelel! Határozza meg az előző feladatban definiált jellemző felhasználásával a kifejezés értékét, majd írja ki azt a minták szerint! A feladatot ismétlje a „vége” inputig!
8. Készítsen szöveges állományt `eredmenyek.txt` néven a minta szerint, melyben meghatározza a forrásállományban lévő kifejezések eredményeit!

Minta konzol ablak:

```

2. feladat: Kifejezések száma: 1970
3. feladat: Kifejezések egyenlőség vizsgálattal: 340
4. feladat: Van ilyen kifejezés!
5. feladat: Statisztika
    != -> 349 db
    >= -> 337 db
    == -> 340 db
    <= -> 318 db
    > -> 297 db
    < -> 321 db
7. feladat: Kérek egy relációs kifejezést (pl.: 5 > 2): 6 != 6
    6 != 6 = Hamis
7. feladat: Kérek egy relációs kifejezést (pl.: 5 > 2): 6 == 6
    6 == 6 = Igaz
7. feladat: Kérek egy relációs kifejezést (pl.: 5 > 2): 8 < 6
    8 < 6 = Hamis
7. feladat: Kérek egy relációs kifejezést (pl.: 5 > 2): 8 && 7
    8 && 7 = Hibás relációs operátor!
7. feladat: Kérek egy relációs kifejezést (pl.: 5 > 2): 232 => 345
    232 => 345 = Hibás relációs operátor!
7. feladat: Kérek egy relációs kifejezést (pl.: 5 > 2): vége
8. feladat: eredmenyek.txt

```

Minta `eredmenyek.txt` állomány:

```

500 != 265 = Igaz
780 >= 114 = Igaz
814 == 200 = Hamis
470 <= 531 = Igaz
802 > 553 = Igaz
766 => 767 = Hibás relációs operátor!
...

```