4. Társalgó

Egy színház társalgójában még a délelőtti próbák alatt is nagy a forgalom. A színészek hosszabb-rövidebb beszélgetésekre térnek be ide, vagy éppen csak keresnek valakit. A feladatban a társalgó ajtajánál 9 és 15 óra között felvett adatokat kell feldolgoznia.

Az `ajto.txt` fájlban időrendben rögzítették, hogy ki és mikor lépett be vagy ki a társalgó egyetlen ajtaján. A fájl soraiban négy, szóközzel elválasztott érték található. Az első két szám az áthaladás időpontja (óra, perc), a harmadik a személy azonosítója, az utolsó az áthaladás iránya (be/ki). A sorok száma legfeljebb 1000, a személyek azonosítója egy 1 és 100 közötti egész szám. Biztosan tudjuk, hogy a megfigyelés kezdetén (9 órakor) a társalgó üres volt, de a megfigyelés végén (15 órakor) még lehettek benn a társalgóban. A társalgóba be- és kilépéseket azok sorrendjében tartalmazza az állomány, még akkor is, ha a perc pontossággal rögzített adatok alapján egyezőség áll fenn.

Például:

Fájl adatai	*Bentlévők száma*
`9 1 2 be`	**1**
`9 1 9 be`	**2**
`9 3 15 be`	**3**
`9 5 9 ki`	**2**
`9 8 15 ki`	**1**
`9 8 20 be`	**2**
`9 8 26 be`	**3**
`9 13 4 be`	**4**
`9 13 26 ki`	**3**
…	**…**

A fenti példában a szürke mintázatú részen a bemeneti fájl első néhány sora látható. A második sora azt mutatja, hogy a 9-es azonosítójú személy 9 óra 1 perckor lépett be a társalgóba. A negyedik sorban olvasható, hogy 9 óra 5 perckor már ki is ment, tehát ekkor összesen 4 percet töltött bent. A szürke rész sorai mellett olvasható számok azt mutatják, hogy a be- vagy kilépést követően hányan vannak bent a társalgóban. Ez a szám egy percen belül akár többször is változhat.

Készítsen programot, amely az `ajto.txt` állomány adatait felhasználva az alábbi kérdésekre válaszol! A program forráskódját mentse `tarsalgo` néven! (A program megírásakor a felhasználó által megadott adatok helyességét, érvényességét nem kell ellenőriznie, feltételezheti, hogy a rendelkezésre álló adatok a leírtaknak megfelelnek.)

A képernyőre írást igénylő részfeladatok eredményének megjelenítése előtt írja a képernyőre a feladat sorszámát (például: `4. feladat:`)! Ha a felhasználótól kér be adatot, jelenítse meg a képernyőn, hogy milyen értéket vár! Az ékezetmentes kiírás is elfogadott.

1. Olvassa be és tárolja el az `ajto.txt` fájl tartalmát!
2. Írja a képernyőre annak a személynek az azonosítóját, aki a vizsgált időszakon belül először lépett be az ajtón, és azét, aki utoljára távozott a megfigyelési időszakban!
3. Határozza meg a fájlban szereplő személyek közül, ki hányszor haladt át a társalgó ajtaján! A meghatározott értékeket azonosító szerint növekvő sorrendben írja az `athaladas.txt` fájlba! Soronként egy személy azonosítója, és tőle egy szóközzel elválasztva az áthaladások száma szerepeljen!

4. Írja a képernyőre azon személyek azonosítóját, akik a vizsgált időszak végén a társalgóban tartózkodtak!
5. Hányan voltak legtöbben egyszerre a társalgóban? Írjon a képernyőre egy olyan időpontot (óra:perc), amikor a legtöbben voltak bent!
6. Kérje be a felhasználótól egy személy azonosítóját! A további feladatok megoldásánál ezt használja fel!

   Feltételezheti, hogy a megadott azonosítóhoz tartozik adat a forrásfájlban.
7. Írja a képernyőre, hogy a beolvasott azonosítóhoz tartozó személy mettől meddig tartózkodott a társalgóban!

   A kiírást az alábbi, 22-es személyhez tartozó példának megfelelően alakítsa ki!

```
11:22-11:27
13:45-13:47
13:53-13:58
14:17-14:20
14:57-
```

8. Határozza meg, hogy a megfigyelt időszakban a beolvasott azonosítójú személy összesen hány percet töltött a társalgóban! Az előző feladatban példaként szereplő 22-es személy 5 alkalommal járt bent, a megfigyelés végén még bent volt. Róla azt tudjuk, hogy 18 percet töltött bent a megfigyelés végéig. A 39-es személy 6 alkalommal járt bent, a vizsgált időszak végén nem tartózkodott a helyiségben. Róla azt tudjuk, hogy 39 percet töltött ott. Írja ki, hogy a beolvasott azonosítójú személy mennyi időt volt a társalgóban, és a megfigyelési időszak végén bent volt-e még!

   Minta a szöveges kimenetek kialakításához:

```
2. feladat
Az első belépő: 2
Az utolsó kilépő: 6

4. feladat
A végén a társalgóban voltak: 1 11 22 24 29 30 35 37

5. feladat
Például 10:44-kor voltak a legtöbben a társalgóban.

6. feladat
Adja meg a személy azonosítóját! 22

7. feladat
11:22-11:27
13:45-13:47
13:53-13:58
14:17-14:20
14:57-

8. feladat
A(z) 22. személy összesen 18 percet volt bent, a megfigyelés
végén a társalgóban volt.
```

45 pont