4. Fürdő

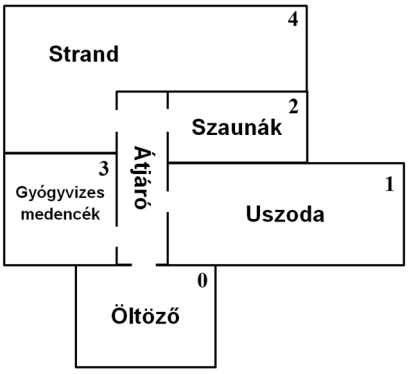
A fürdőkben egyre gyakoribb a különböző beléptető és fürdőn belüli mozgást rögzítő rendszerek alkalmazása. Egy fürdő a szolgáltatások fejlesztése miatt szeretné a vendégek fürdőzési szokásait felmérni. Ezért egy napi forgalomból véletlenszerűen választották ki a vendégek adatait.

A fürdő négy elkülönített részleggel rendelkezik. A vendégek a fürdő részlegeit az öltözőből kilépve az átjárón keresztül érhetik el, és a fürdőből távozni is az öltözőn keresztül tudnak. Minden vendég a belépéskor egy karszalagot kap. A karszalagon lévő érzékelő minden részlegbe való belépést és kilépést rögzít. Minden vendég az öltözőt egyszer hagyja el – ekkor lép a fürdő belső területére –, és egyszer megy be az öltözőbe – ekkor hagyja el a fürdőt. A nap folyamán már nem jön vissza ismét a fürdőbe. A fürdő 6 órától 20 óráig tart nyitva.

A szóközökkel tagolt `furdoadat.txt` fájl maximálisan 800 adatsort tartalmazhat. A fájlban 100 fürdővendég adatai vannak. A lista vendégenként csoportosított, azon belül idő szerint rendezett. A vendégek sorrendjét az öltözőből való kilépés ideje szabja meg.

- A sor első értéke egy háromjegyű szám, ami a vendég azonosítója.
- A sor második értéke a fürdőrészleg azonosítója.

Részleg	Azonosító
Öltöző	0
Uszoda	1
Szaunák	2
Gyógyvizes medencék	3
Strand	4



- A sor harmadik értéke 0, ha a vendég az adott részlegre belépett; és 1, ha kilépett a részlegből.
- A sor negyedik, ötödik és hatodik értéke az adott részlegbe való belépés vagy kilépés időpontja óra perc másodperc formában, 24 órás alakban.

Például:

```
453 0 1 6 15 27
453 1 0 6 17 19
453 1 1 6 52 56
453 0 0 6 56 32
        …
266 0 1 16 7 52
266 4 0 16 9 30
        …
```

A példában a 453-as és a 266-os azonosítóval rendelkező vendég néhány adata látható. A 453-as vendég 6:15:27-kor lépett ki az öltözőből és 6:17:19-kor lépett be az uszodába. Az uszodából 6:52:56-kor lépett ki, majd 6:56:32-kor bement az öltözőbe.

Készítsen programot, amely a `furdoadat.txt` állomány adatait felhasználva az alábbi kérdésekre válaszol! A program forráskódját mentse `furdostat` 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`)! Az ékezetmentes kiírás is elfogadott.

1. Olvassa be a *furdoadat.txt* fájl tartalmát!
2. Írja a képernyőre, hogy az első és az utolsó vendég mikor lépett ki az öltözőből!
3. Határozza meg és írja ki a képernyőre, hogy hány olyan fürdővendég volt, aki az öltözőn kívül csak egy részlegen járt és azt a részleget csak egyszer használta!
4. Határozza meg, hogy melyik vendég töltötte a legtöbb időt a fürdőben! A vendég azonosítóját és a fürdőben tartózkodás idejét írja ki a képernyőre! A fürdőben a legtöbb időt töltő vendégek közül elegendő egy vendég adatait megjelenítenie.
5. Készítsen statisztikát, hogy 06:00:00-08:59:59 óra között, 09:00:00-15:59:59 óra között és 16:00:00-19:59:59 óra között hány vendég érkezett a fürdőbe! Az eredményt írja ki a képernyőre a mintán látható formában!
6. Készítsen egy listát a szauna részlegen járt vendégekről és az általuk ott töltött időről! A vendég azonosítóját és a részlegen eltöltött időt a *szauna.txt* fájlba írja ki! A fájlban egy sorban a vendég azonosítója és szóközzel elválasztva a részlegen eltöltött idő szerepeljen óra:perc:másodperc formában! Ügyeljen arra, hogy egy vendég a szauna részlegben a nap folyamán többször is járhatott!
7. Készítsen egy listát, amelyben megadja, hogy az egyes részlegeket hányan használták! Az eredményt a minta szerint írja ki a képernyőre! Ha egy vendég egy részlegen többször is járt a nap folyamán, azt a statisztikában csak egynek számolja!

Minta a szöveges kimenetek kialakításához:

```
2. feladat
Az első vendég 6:14:56-kor lépett ki az öltözőből.
Az utolsó vendég 18:35:37-kor lépett ki az öltözőből.

3. feladat
A fürdőben 33 vendég járt csak egy részlegen.

4. feladat
A legtöbb időt eltöltő vendég:
306. vendég 6:41:19

5. feladat
6-9 óra között 9 vendég
9-16 óra között 45 vendég
16-20 óra között 46 vendég

7. feladat
Uszoda: 41
Szaunák: 52
Gyógyvizes medencék: 54
Strand: 48
```

45 pont