4. Sorozatok

Sok olyan sorozatrajongó van, aki folyamatosan követi a kedvelt sorozatait. Egy, az angol nyelvű sorozatokért rajongó személy feljegyzést készített egy nyolc hónapos időszak kedvenc sorozatairól.

A `lista.txt` fájl a rajongó által kedvelt sorozatok adásba kerülésének dátumát, a sorozat angol címét, az évadot és az epizód számát, az epizód hosszát percben és egy jelzést tartalmaz, hogy a lista készítője megnézte-e már azt az epizódot. Ezek az adatok egymás után külön sorokban szerepelnek. A fájlban biztosan 400-nál kevesebb epizódról van adat, epizódonként 5 sorban.

A példában látható, hogy a Puzzles című sorozat 3. évadának 10. epizódja 2018. 01. 19-én került adásba. Az epizód 43 perces, és még nem nézte meg a lista készítője.

Például:

```
…
2018.01.19
Puzzles
3x10
43
0
NI
Puzzles
3x11
43
0
…
```

- A dátumokat mindig „éééé.hh.nn” formátumban rögzítették. Vannak olyan sorozatrészek, amelyeknek a lista rögzítésekor még nem tudták az adásba kerülésük idejét. Ezeknél a dátum helyett mindig az „***NI***” rövidítés szerepel.
- Az évad jelzése vezető nullák nélkül történik, az epizód számát pedig mindig két számjeggyel rögzítették. Az évad és az epizód számát egy „***x***” választja el egymástól.
- Az egyes sorozatok epizódjai mindig ugyanolyan hosszúak.
- Az epizóddal kapcsolatos utolsó adat értéke „***0***” vagy „***1***”. Az 1-es számjegy jelöli, hogy az adott részt már megtekintette a lista készítője, a 0 pedig azt, hogy még nem látta.

Készítsen programot a `lista.txt` állomány adatainak feldolgozására! A program forráskódját mentse `sorozatok` 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 `2. 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 a `lista.txt` fájl tartalmát!
2. Írassa ki a képernyőre, hogy hány olyan epizód adatait tartalmazza a fájl, amelynek ismert az adásba kerülési dátuma!
3. Határozza meg, hogy a fájlban lévő epizódok hány százalékát látta már a listát rögzítő személy! A százalékértéket a minta szerint, két tizedesjeggyel jelenítse meg a képernyőn!
4. Számítsa ki, hogy összesen mennyi időt töltött a személy az epizódok megnézésével! Az eredményt a minta szerint nap, óra, perc formában adja meg!
5. Kérjen be a felhasználótól egy dátumot „éééé.hh.nn” formában! Határozza meg, hogy az adott dátumig megjelent epizódokból melyeket nem látta még! Az aznapi epizódokat is számolja bele! A feltételnek megfelelő epizódok esetén írja a képernyőre tabulátorral elválasztva az évad- és az epizódszámot, valamint a sorozat címét a minta szerint!

6. Készítse el az alábbi algoritmus alapján a hét napját meghatározó függvényt! A függvény neve *Hetnapja* legyen! A függvény az év, hónap és nap megadása után szöveges eredményként visszaadja, hogy az adott nap a hét melyik napja volt. (Az `a` és `b` egész számok maradékos osztása esetén az `a div b` kifejezés adja meg a hányadost, az `a mod b` pedig a maradékot, például `17 div 7 = 2` és `17 mod 7 = 3`.)

```
Függvény hetnapja(ev, ho, nap : Egész) : Szöveg
  napok: Tömb(0..6: Szöveg)= ("v", "h", "k", "sze",
                              "cs", "p", "szo")
  honapok: Tömb(0..11: Egész)= (0, 3, 2, 5, 0, 3, 5, 1, 4, 6, 2, 4)
  Ha ho < 3 akkor ev := ev -1
  hetnapja := napok[(ev + ev div 4 – ev div 100 +
                    ev div 400 + honapok[ho-1] + nap) mod 7]
Függvény vége
```

7. Kérjen be a felhasználótól egy napot az előző feladatban látható rövidített alakban! A napokat egy (h, k, p, v), kettő (cs), vagy három (sze, szo) karakterrel adja meg! Határozza meg, hogy a fájlban lévő sorozatok közül melyike(ke)t vetítik az adott napon! A sorozatok nevét a minta szerint jelenítse meg a képernyőn! Ha az adott napon egy sorozatot sem adtak adásba, akkor „Az adott napon nem kerül adásba sorozat.” üzenetet jelenítse meg!

8. Határozza meg sorozatonként az epizódok összesített vetítési idejét és az epizódok számát! A számításnál vegye figyelembe a vetítési dátummal nem rendelkező epizódokat is! A megoldás során felhasználhatja, hogy egy sorozat epizódjainak adatai egymást követik a forrásállományban. A listát írja ki a *summa.txt* fájlba! A fájl egy sorában a sorozat címe, az adott sorozatra vonatkozó összesített vetítési idő percben és az epizódok száma szerepeljen szóközzel elválasztva!

45 pont

Minta a szöveges kimenetek kialakításához:

```
2. feladat
A listában 202 db vetítési dátummal rendelkező epizód van.

3. feladat
A listában lévő epizódok 45,66%-át látta.

4. feladat
Sorozatnézéssel 2 napot 15 órát és 32 percet töltött.

5. feladat
Adjon meg egy dátumot! Dátum= 2017.10.18
7x01    The Fable
7x02    The Fable
15x04   Military Police
5x03    Spy School
5x04    Spy School
4x04    The Elite Minds

7. feladat
Adja meg a hét egy napját (például cs)! Nap= cs
The Hospital
Spectacular Power
Upper Story
Chicago Flame
Shrinktime
```

Minta a *summa.txt* fájl kialakításához:

```
Games 420 7
The Fable 588 14
The IT Guy 450 10
```