

10A – Dolgozat

A következő feladatban 2016-os chicagói taxis fuvarozások adatait tartalmazó szöveges állományt kell feldolgoznod. A programot Python nyelven készítsd el! A megoldás során a főprogramot, a függvényeket, valamint az osztályt külön fájlba tedd! Munkádat a Z meghajtó gyökerébe egy VezeteknevKeresztnev_Fuvar (példa: BaloghBence_Fuvar) másold fel!

1. Hozd létre a projektet, valamint a megoldáshoz szükséges fájlokat!
2. Az UTF-8 kódolású fuvar.csv állomány tartalmazza a fuvarok adatait. A feladatok megoldása előtt tanulmányozd az állomány szerkezetét. Minden adatsorhoz rendre a következő mezők tartoznak:
 - taxi azonosítója (egész szám, pl.: 8192)
 - indulás időpontja (dátumként vagy szöveggként is tárolható)
 - az utazás időtartama (egész szám, az adatok másodpercben értendők, pl. 900)
 - a megtett távolság (valós szám, az adatok mérföldben értendők, pl. 1,5)
 - viteldíj (valós szám, az adatok dollárban értendők, pl. 7,5)
 - borralaló (valós szám, az adatok dollárban értendők, pl. 4,15)
 - a fizetés módja (szöveges, pl. 'bankkártya')

Az adatokat pontosvessző választja el egymástól. Ügyeljen arra, hogy a fájl első sora az adatok fejlécét tartalmazza! Olvassa be a fuvar.csv állományban található adatokat és tárolja el egy meg felelően megválasztott adatszerkezetben!

3. Határozza meg és írja ki a képernyőre a minta szerint, hogy hány utazás került feljegyzésre az állományban.
4. Határozza meg és írja ki a képernyőre a minta szerint, hogy a 6185-ös azonosítójú taxinak mennyi volt a bevétele, és ez hány fuvarból állt! Feltételezheti, hogy van ilyen azonosítójú taxis.
5. Programjával határozza meg az állomány adataiból a fizetési módokat, majd összesítse, hogy az egyes fizetési módokat hányszor választották az utak során! Ezeket az eredményeket a minta szerint írja a képernyőre! A kiírás során a fizetési módok sorrendje tetszőleges lehet.
6. Határozza meg és írja ki a képernyőre a minta szerint, hogy összesen hány km-t tettek meg a taxisok (1 mérföld = 1,6 km)! Az eredményt két tizedesjegyre kerekítve jelenítse meg a képernyőn!
7. Határozza meg és írja ki a képernyőre a minta szerint az időben leghosszabb fuvar adatait Feltételezheti, hogy nem alakult ki holtverseny.

+ 1 Hozzon létre *hibak.txt* néven egy UTF-8 kódolású szöveges állományt, ami tartalmazza azokat az adatokat, amelyek esetében hiba van az eredeti állományban! Hibás sornak tekintjük azokat az eseteket, amelyekben az utazás időtartama és a viteldíj egy nullánál nagyobb érték, de a hozzátartozó megtett távolság értéke nulla. A sorok indulási időpont szerint növekvő rendben legyenek az állományban! A hibak.txt állomány szerkezete egyezzen meg a fuvar.csv állomány szerkezetével, felépítésével!

Minta:

```
3.feladat: 1859
4.feladat: 4 fuvar alatt: 33.75$
5.feladat:
    bankkártya: 793 fuvar
    bankkártya: 793 fuvar
    készpénz: 1050 fuvar
    vitatott: 4 fuvar
    ingyenes: 10 fuvar
    ismeretlen: 2 fuvar
6.feladat: 8099.95km
7.feladat: Leghosszabb fuvar:
    Fuvar hossza: 9120 másodperc
    Taxi azonosító: 2559
    Megtett távolság: 35.1 mérföld
    Viteldíj: 88.25$
```

Plusz feladat minta:

```
≡ hibak.txt
1 6065;2016-12-01 02:30:00;60;0.0;8.0;0.0;bankkártya
2 5243;2016-12-01 09:15:00;480;0.0;6.75;0.0;készpénz
3 5114;2016-12-01 09:30:00;420;0.0;6.0;2.0;bankkártya
4 2118;2016-12-01 20:45:00;780;0.0;11.75;0.0;bankkártya
5 4531;2016-12-01 21:15:00;540;0.0;7.25;0.0;készpénz
6 6535;2016-12-01 21:30:00;840;0.0;8.0;0.0;készpénz
7 710;2016-12-01 21:45:00;360;0.0;6.25;0.0;készpénz
8 2643;2016-12-01 23:45:00;180;0.0;4.25;0.0;készpénz
9 7939;2016-12-02 04:15:00;300;0.0;5.75;0.0;készpénz
10 2863;2016-12-02 07:45:00;360;0.0;6.75;1.0;bankkártya
11 5400;2016-12-02 09:30:00;780;0.0;9.25;0.0;készpénz
12 6197;2016-12-02 13:30:00;60;0.0;3.25;0.0;készpénz
13 4044;2016-12-02 13:45:00;960;0.0;11.0;0.0;készpénz
14 1026;2016-12-02 15:45:00;300;0.0;5.5;0.0;készpénz
15 3773;2016-12-02 16:00:00;420;0.0;6.0;0.0;készpénz
16 569;2016-12-02 17:00:00;180;0.0;4.5;2.0;bankkártya
```

(A minta nem teljes, ennél több adat van! Csak az első 16 sort szemlélteti!)