

Utasszállító repülőgépek

A két világháború közötti időszak volt a repülés hőskora. 1933-ban a Boeing cég készítette 247-es gép volt a világ első modern utasszállító repülője, melynek közel 300 km/h lett a csúcsebessége, vagyis gyorsabb volt, mint a kor legtöbb harci repülője. Ebben a feladatban az 1950-1990 között nagyobb darabszámban gyártott utasszállító repülőgéptípusok adataival¹ kell feladatokat megoldania. Megoldásában vegye figyelembe a következőket:

- *A képernyőre írást igénylő feladatok eredményének megjelenítése előtt írja a képernyőre a feladat sorszámát (például: 4. feladat)!*
- *Az egyes feladatokban a kiírásokat a minta szerint készítse el!*
- *Az ékezetmentes 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.*

Az UTF-8 kódolású utasszallitok.txt forrásállomány tartalmazza soronként a repülőgéptípusok adatait, melyeket pontosvesszővel választottuk el:

```
típus;év;utas;személyzet;utazósebesség;felszállótömeg;fesztség
Airbus A300;1972;220-336;3;911;142000;44,84
Airbus A310;1982;218;2;950;150000;43,89
Airbus A320;1985;150-179;2;950;66000;33,91
Antonov An-24;1960;50;5;450;21000;29,2
BAC VC-10;1962;130-180;4-5;915;152000;42,7
...
```

- típus: A repülőgéptípus neve, szöveges, például: Airbus A300
- év: Az első repülés éve, egész, például: 1972
- utas: Szállítható utasok száma, szöveges, például: 218 vagy 150-179
- személyzet: Személyzet létszáma, szöveges, például: 3 vagy 4-5
- utazósebesség: Utazósebesség [km/h], egész, például: 911
- felszállótömeg: Felszállótömeg [kg], egész, például: 142000
- fesztség: Fesztség [m], valós, például: 44,84

1. Készítsen **konzolos alkalmazást** a következő feladatok megoldására, melynek projektjét Utasszallitok néven mentse el!

A feladat a következő oldalon folytatódik

3. Olvassa be az `utasszallitok.txt` állományban lévő adatokat és tárolja el egy olyan adatszerkezetben, ami a további feladatok megoldására alkalmas! Az állományban legfeljebb 100 sor lehet. Tárolja el minden repülőgéptípushoz a sebességekategória adatot

Ügyeljen rá, hogy az állomány első sora a mezőneveket tartalmazza és a fesztáv valós típusú adatban az egész és a tört rész elválasztásához vessző karaktert használtunk a forrásban.

4. Határozza meg és írja ki a képernyőre a forrásállományban lévő adatsorok (repülőgéptípusok) darabszámát!
5. Határozza meg és írja ki a képernyőre a Boeing vállalat által gyártott repülőgéptípusok darabszámát! Feltételezheti, hogy minden általuk gyártott típus neve a „Boeing” szórésszellettel kezdődik.
6. Határozza meg azt a repülőgéptípust, amely a legtöbb utas szállítására volt alkalmas! Ha az utasok száma „től-ig” formában (például: 150-179) van megadva, akkor mindig az „ig” értéket használja az összehasonlításnál! A típus adatait a feladat végén található minta szerint írja a képernyőre! Feltételezheti, hogy nem alakult ki az élen holtverseny!
7. Határozza meg, hogy melyik sebességekategóriából **nem található** repülőgéptípus a forrásállományban! A sebességekategória neveket ennek az oldalnak az alján találja! találja. Ha több sebességekategóriából nincs repülőgéptípus, akkor a kategórianeveket szóközzel elválasztva írja a képernyőre egymás mellé. Ha minden sebességekategóriából található repülőgéptípus, akkor a „Minden sebességekategóriából van repülőgéptípus.” szöveg jelenjen meg!
8. Készítsen `utasszallitok_new.txt` néven szöveges állományt a feladat végén található minta szerint, melynek szerkezete, fejlécsora és adattartalma megegyezik az `utasszallitok.txt` állományéval, a következő különbségekkel:
- Az utasok számánál „től-ig” érték esetén csak az „ig” érték kerüljön az új állományba.
 - A személyzet számánál is a „től-ig” érték esetén csak az „ig” érték kerüljön az állományba.
 - A felszállótömeg tonnában kifejezve, tetszőleges módszerrel egész értékre kerekítve kerüljön az adatsorokba. (1 kg = 0,001 t).
 - A fesztávolság láb mértékegységgel kifejezve, tetszőleges módszerrel egész értékre kerekítve kerüljön az adatsorokba. (1 m = 3,2808 láb)

Sebességekategóriák

```
if (Utazosebesseg < 500)      --> "Alacsony sebességű";
else if (Utazosebesseg < 1000) --> "Szubszonikus";
else if (Utazosebesseg < 1200) --> "Transzszonikus";
else                          --> "Szuperszonikus"
```