



Programozás alapjai vizsga. 2018. 01. 25.

Név:

Neptun kód:

Érdemjegy:

Egy bakter számára készítünk segédprogramot, akinek a háza mellett elhaladó minden vonatot üdvözölnie kell. Azt tudja, hogy naponta legfeljebb 20 vonat halad el a ház mellett. Készítsen szoftvert, mely bekéri a vonatok (legfeljebb 20) érkezési idejét (óra (egész szám) és perc (egész szám)) nem feltétlenül az érkezésük sorrendjében, és segít megválaszolni az alábbi kérdéseket.

<i>Elégészes szint eléréséhez:</i> A program tetszőleges számú, de legfeljebb 20 vonat adatait kezelje (pl. a bemenő adatokat addig olvassa be, amíg az érkezési időben az órához -l-et adunk meg, vagy kérjük be előre a vonatok számát). Ezután írja ki a megadott adatokat a minta szerinti formátumban!	
<i>Közepes szint eléréséhez (az eddigi feladatok teljesítése után):</i> Írja ki, hogy hányas sorszámú a legkorábbi vonat! (Érdemes a számoláshoz minden vonat érkezési idejét átváltani percbé.)	
<i>Jó szint eléréséhez (az eddigi feladatok teljesítése után):</i> Írja ki, hogy hány óra és hány perc a bakter munkanapja: a legkorábbi és legkésőbbi vonat érkezése közti idő!	
<i>Jeles szint eléréséhez (az eddigi feladatok teljesítése után):</i> Tegye bolond biztossá a programot: az óra és perc helyén szereplő szám rendre legfeljebb 23 és 59 lehet, és a vonatok száma legfeljebb 20. Bármely hibásan megadott adatot kérje be újra!	

Példa:

Kérem a vonatok számát (legfeljebb 20): 8
Kérem a 1. vonat érkezési idejét!
Óra:23
Perc:23
Kérem a 2. vonat érkezési idejét!
Óra:12
Perc:12
Kérem a 3. vonat érkezési idejét!
Óra:24
Perc:56
Kérem a 4. vonat érkezési idejét!
Óra:3
Perc:23
Kérem a 5. vonat érkezési idejét!
Óra:5
Perc:23
Kérem a 6. vonat érkezési idejét!
Óra:3

Perc:43
Kérem a 7. vonat érkezési idejét!
Óra:23
Perc:34
Kérem a 8. vonat érkezési idejét!
Óra:21
Perc:23
Köszönöm!
A vonatok száma: 8
A 1. vonat érkezési ideje: 23:23
A 2. vonat érkezési ideje: 12:12
A 3. vonat érkezési ideje: 23:56
A 4. vonat érkezési ideje: 3:23
A 5. vonat érkezési ideje: 5:23
A 6. vonat érkezési ideje: 3:43
A 7. vonat érkezési ideje: 23:34
A 8. vonat érkezési ideje: 21:23
A legkorábbi vonat sorszáma: 4
A bakter munkanapja: 21:19

További információk a túloldalon!

A programnak a következő függvényeket kell használnia (de ezeken kívül más függvényeket is szabad használni):

```
m=BekerVonatok();  
KiirVonatok(m);  
KiirLegkorabbi(m);  
KiirMunkanapHossz(m);
```

A program nem tartalmazhat globális változót.

Az adatokat struktúra-tömbben kell tárolni, pl.:

```
struct erkezes_idopont_tipus{  
    int ora;  
    int perc;  
};  
  
#define VONAT_SZAM_MAX 20  
  
struct menetrend_tipus{  
    int vonatok_szama;  
    struct erkezes_idopont_tipus idopontok[VONAT_SZAM_MAX];  
};
```

További információk a túloldalon!