

## Meteorológiai jelentés

Az ország területén néhány városból rendszeres időközönként időjárás táviratokat küldenek. A távirat egy rövid szöveges üzenet, amely a főbb időjárási információkat tartalmazza. Rendelkezésünkre áll az ország területéről egy adott nap összes távirata.

A *tavirathu13.txt* szövegállomány egy adott hónap 13. napjának időjárás adatait tartalmazza. Egy távirat adatai egy sorban találhatóak egymástól szóközzel elválasztva. Egy sorban 4 adat szerepel a következőképpen.

település	szöveg (2 karakter)	A település kétbetűs kódja
idő	szöveg (óópp formátumban)	A mérés időpontja
szélirány és -erősség	szöveg (5 karakter) szélirány 3 karakter, -erősség 2 karakter	A szél iránya fokban vagy szöveggel és sebessége csomóban megadva
hőmérséklet	egész szám (2 karakter)	Mért hőmérséklet (nem negatív)

A sorok száma legfeljebb 500. Az adatai idő szerint rendezettek.

Például:

BP	0300	32007	21
PA	0315	35010	19
PR	0315	32009	19
SM	0315	01015	20
DC	0315	VRB01	21
SN	0315	00000	21

A példában látható, hogy 03:15-kor PR településen 320 fokos irányból 9 csomós szél fújt. A hőmérséklet 19 °C volt. Ugyanekkor DC településen változó (VRB) szélirány volt 1 csomós szélsebességgel, a hőmérséklet 21 °C volt.

Készítsen programot, amely a *tavirathu13.txt* állomány adatait felhasználva az alábbi kérdésekre válaszol! A program forráskódját mentse *metjelentes* néven! (A program megírásakor a felhasználó által megadott adatak helyességét, érvényességét nem kell ellenőriznie, feltételezheti, hogy a rendelkezésre álló adatai a leírtaknak megfelelnek.)

A képernyőre írást igénylő részfeladatok eredményének megjelenítése előtt írja a képernyőre a feladat sorszámát (például: 3. feladat)! Ha a felhasználótól kér be adatait, jelenítse meg a képernyőn, hogy milyen értéket vár! Az ékezetmentes kiírás is elfogadott.

Az eredmény megjelenítését és a felhasználóval való kommunikációt a feladatot követő minta alapján valósítsa meg!

1. Olvassa be és tárolja el a *tavirathu13.txt* állomány adatait!
2. Kérje be a felhasználótól egy város kódját! Adja meg, hogy az adott városból mikor érkezett az utolsó mérési adata! A kiírásban az időpontot óó:pp formátumban jelenítse meg!
3. Határozza meg, hogy a nap során mikor mérték a legalacsonyabb és a legmagasabb hőmérsékletet! Jelenítse meg a méréshez kapcsolódó település nevét, az időpontot és a hőmérsékletet! Amennyiben több legnagyobb vagy legkisebb érték van, akkor elég az egyiket kiírnia.
4. Határozza meg, azokat a településeket és időpontokat, ahol és amikor a mérések idején szélcsend volt! (A szélcsendet a táviratban 00000 kóddal jelölik.) Ha nem volt ilyen, akkor a „Nem volt szélcsend a mérések idején.” szöveget írja ki! A kiírásnál a település kódját és az időpontot jelenítse meg.

5. Határozza meg a települések napi középhőméréskleti adatát és a hőmérséklet-ingadozását! A kiírásnál a település kódja szerepeljen a sor elején a minta szerint! A kiírásnál csak a megoldott feladatrészre vonatkozó szöveget és értékeket írja ki!
  - a. A középhőmérésklet azon hőmérsékleti adatok átlaga, amikor a méréshez tartozó óra értéke 1., 7., 13., 19. Ha egy településen a felsorolt órák valamelyikén nem volt mérés, akkor a kiírásnál az „NA” szót jelenítse meg! Az adott órához tartozó összes adat átlagaként határozza meg a középhőméréskletet, azaz minden értéket azonos súllyal vegyen figyelembe! A középhőméréskletet egészre kerekítve jelenítse meg!
  - b. A hőmérséklet-ingadozás számításhoz az adott településen a napi legmagasabb és legalacsonyabb hőmérséklet különbségét kell kiszámítania! (Feltételezheti, hogy minden település esetén volt legalább két mérési adat.)
6. Hozzon létre településeként egy szöveges állományt, amely első sorában a település kódját tartalmazza! A további sorokban a mérési időpontok és a hozzá tartozó szélerősségek jelenjenek meg! A szélerősséget a minta szerint a számértéknek megfelelő számú kettőskereszttel (#) adjá meg! A fájlban az időpontokat és a szélerősséget megjelenítő kettőskereszteket szóközzel válassza el egymástól! A fájl neve *X.txt* legyen, ahol az X helyére a település kódja kerüljön!

#### **Minta a szöveges kimenetek kialakításához:**

```

2. feladat
Adja meg egy település kódját! Település: SM
Az utolsó mérési adat a megadott településről      5-kor érkezett.
3. feladat
A legalacsonyabb hőmérséklet: SM 23:45 16 fok.
A legmagasabb hőmérséklet: DC 13:15 35 fok.
4. feladat
BP 01:00
DC 02:15
SN 03:15
BC 04:45
DC 04:45
SN 05:15
SN 05:45
KE 08:45
BC 11:45
5. feladat
BP Középhőmérésklet: 23; Hőmérséklet-ingadozás: 8
DC Középhőmérésklet: 29; Hőmérséklet-ingadozás: 15
SM Középhőmérésklet: 22; Hőmérséklet-ingadozás: 8
PA Középhőmérésklet: 21; Hőmérséklet-ingadozás: 7
SN Középhőmérésklet: 26; Hőmérséklet-ingadozás: 13
PR Középhőmérésklet: 21; Hőmérséklet-ingadozás: 8
BC NA; Hőmérséklet-ingadozás: 14
PP NA; Hőmérséklet-ingadozás: 6
KE NA; Hőmérséklet-ingadozás: 13
6. feladat
A fájlok elkészültek.

```

#### **A BC.txt fájl tartalma:**

```

BC
00:45 #####
01:45 #####
02:45 ######
03:45 ##
04:45
05:45 #####
11:45
17:45 ##########

```