

Feladat

Madár-megfigyeléseket végzünk az alábbi kutatóhelyeken: Zirc, Szentendrei skanzen, Sas-hegy, Kis-Balaton, Margit-sziget. Ezen az 5 helyen számláljuk, hogy néhány ($MF \in [2..20]$) érdekes madárfajból hány példány ($Madarak_{Zirc,Margit-sziget,1..MF} \in \mathbb{N}$) fordul elő. Az adatok feldolgozása a következő szempontok szerint történjen:

- Az egyes helyeken összesen **hányféle** madár fordult elő? (Pontosan annyi egész szám a válasz, ahány kutatóhely van, köztük egy-egy szóköz.) 2
- Mely helyen fordult elő valamely fajtából **a legtöbb példány**, és hányadik fajta madárból? A válasz egy helynév és egy $1..MF$ közti szám. Nem egyértelmű esetben a fenti hely-felsorolásban **előbb előfordulót**, ill. a **kisebb sorszámú** madárfajt kell megadni. 3
- Adja meg a Zircen és a Szentendrei skanzenben lévő kutatóhely **eltérési indexét**! Az i . és a j . hely eltérési indexe ($eltInd$) a következőképpen határozható meg: 2

$$eltInd(i,j) := \sum_{k=1}^{MF} |Madarak_{i,k} - Madarak_{j,k}|$$
- Melyik az a két (különböző) helyszín, amely **eltérési indexe a legkisebb**! Írja ki a két megfelelő helyszín nevét, **vesszővel elválasztva**! Nem egyértelmű esetben a fenti hely-felsorolásban **előbb előforduló párost** kell megadni (l. az alábbi példa-táblázatot). 3

A standard bemenet első sorában az MF ($2..20$) található, a következő 5 sorban MF egész szám egymástól **szóközzel** elválasztva: darabszámok ($0..100$). (Az adatok garantáltan helyesek.)

A standard kimenetre kell kiírni a fenti részfeladatokra adott válaszokat az alábbi mintát szigorúan követve.

Minta:

Zirc	Szentendrei skanzen	Sas-hegy	Kis-Balaton	Margit-sziget	Eltérési index
0	6	8	2	4	Zirc
	0	10	4	4	Szentendrei skanzen
		0	10	12	Sas-hegy
			0	2	Kis-Balaton
				0	Margit-sziget

Input (billentyűzet)			Output (képernyő)		
#	Sortartalom [magyarázat]		#	Sortartalom [magyarázat]	
1.	3	[$2 \leq \text{madárfajok száma} \leq 20$]	1.	3 1 1 2 2	[az a) részfeladathoz]
2.	3 2 2	[megfigyelés Zircen]	2.	Szentendrei skanzen 1	[a b) részfeladathoz]
3.	5 0 0	[megfigyelés a Szentendrei skanzenben]	3.	6	[a c) részfeladathoz]
4.	0 5 0	[megfigyelés a Sas-hegyen]	4.	Zirc, Kis-Balaton	[a d) részfeladathoz]
5.	3 0 2	[megfigyelés a Kis-Balatonon]			
6.	4 0 3	[megfigyelés a Margit-szigeten]			

A standard kimenetre tehát **4** sort kell kiírni! A részfeladatok válaszai **egy-egy sorba** írandók, a feladatkitűzés sorrendjében. Ha **egy részfeladathoz több eredményadat** tartozik, akkor **ügyeljen az elválasztó jelre**. Ha a részfeladatok valamelyikét nem tudja megoldani, akkor az eredménye helyett egy üres sort írjon ki! Ezeken kívül semmi mást nem szabad kiírni! A program végleges változatában **ne** maradjon **billentyűre várakozás** (a tesztrendszer nem képes billentyűket nyomogatni ☺)!

Csak a feladat érdemi megoldását célzó programokat értékelünk, a tesztelő rendszer próbára tételét célzó megoldások 0 pontosak, a belefektetett munka ellenére! ☺

Értékelés

Értékelés 10 teszt-adatfájl alapján:

Összpont: $10 \cdot (2+3+2+3) = 10 \cdot 10 = 100$ pont

Alsópont:	40	55	70	85
Jegy:	2	3	4	5

Az értékelő rendszer címe: <http://biro.inf.elte.hu/>

Azonosító az értékelő rendszerhez: a Neptun-kód csupa kisbetűvel (vagy amit korábban bejelentett).

Jelszó: amivel belép a számítógépbe az IK-s laborokban.

Menüpontok:

- Beküldéskor (BEAD) be kell jelölni a feladat nevét és a nyelvet (**cpp**)! A feltöltendő fájl neve tetszőleges lehet.
- Az EREDMÉNY menüpontban megnézhető az összes beküldés értékelése.
- A LETÖLT menüben letöltheti a feladatleírást (feladat.pdf) és a minta.zip fájlt (Minta bemenet), amely egy kicsi és egy nagyméretű bemenetet tartalmaz.
- VISSZATÖLT-ben visszatöltheti (letöltheti) korábbi valamelyik beküldését.

Időlimit egységesen 1 mp, ami hosszabb ennél, az biztosan végtelen ciklus.

A program `return 0;`-val fejeződjön be!

A programban a következő include sorok lehetnek:

- `#include <iostream>`
- `#include <stdlib.h>`

Főbb hibaüzenetek:

- `Compile time error`: a fordítás sikertelen (lehet, hogy nem megengedett include van benne?)
- `Time limit exceeded`: időlimit túllépés (valószínűleg végtelen ciklus van a programban)
- `Output formátum hiba`: a kimenet formátuma nem felel meg a feladatleírásnak
- `Hibás kimenet`: nem az elvárt kimenet
- ...
- `Helyes`: OK