
International Olympiad in Informatics 2013



6-13 July 2013

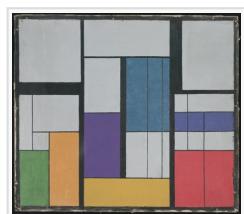
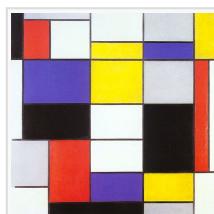
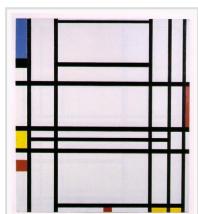
Brisbane, Australia

art
class
magyar — 1.0

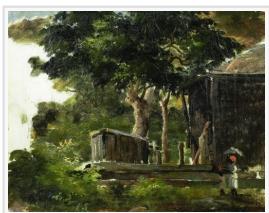
Művészettörténeti vizsgát teszel.

A vizsgán négyfélé képtípust kell felismerned!

Az 1. típus neoplasztikus modern, például:



A 2. típus impresszionista tájkép, például:



A 3. típus expresszionista kép, például:



A 4. típus színes mezők, például:



A feladatod adott képekről megállapítani, hogy melyik típusba tartoznak.

Minden típusból kapsz 9 képet a programod kipróbálásához. A tesztelésnél más képek szerepelnek.

A képek $H \times W$ képpontból állnak. A sorok sorszámozás $0, \dots, (H - 1)$ közötti, felülről lefelé. Az oszlopoké $0, \dots, W - 1$ közötti, balról jobbra.

A képpontokat az R , G és B kétdimenziós tömbök tartalmazzák, az R a piros, a G a zöld, a B pedig a kék szín értéke. A színértékek tartománya 0 -tól 255 -ig terjed.

Megvalósítás

Megoldásként a `style()` függvényt kell beküldened.

A függvényed: style()

```
C/C++ int style(int H, int W,  
                int R[500][500], int G[500][500], int B[500][500]);
```

```
Pascal type artArrayType = array[0..499, 0..499] of longint;  
function style(H, W : LongInt;  
               var R, G, B : artArrayType) : LongInt;
```

Leírás

A függvényed visszatérési értéke a paraméterként kapott kép típusa legyen!

Paraméterek

- H : a kép sorainak száma.
- W : a kép oszlopainak száma.
- R : $H \times W$ méretű kétdimenziós tömb, a képpontok piros értékei.
- G : $H \times W$ méretű kétdimenziós tömb, a képpontok zöld értékei.
- B : $H \times W$ méretű kétdimenziós tömb, a képpontok kék értékei.
- *Visszatérési érték:* a kép típusa: 1, 2, 3 vagy 4 lehet.

Az $R[i][j]$, $G[i][j]$ és $B[i][j]$ elemek adják meg az i . sor j . oszlopan levő képpont színét. Mindegyik érték 0 és 255 közötti egész.

Korlátok

- Időlimit: 5 másodperc
- Memória limit: 64 MiB
- $100 \leq H \leq 500$
- $100 \leq W \leq 500$

Pontozás

A pontszámod attól függ, hogy a programod hány kép típusát határozta meg.

Ha a képek P százalékát ismerted fel ($0 \leq P \leq 100$):

- Ha $P < 25$, akkor a pontszámod 0 pont.
- Ha $25 \leq P < 50$ akkor a pontszámod 0 és 10 közötti, lineárisan. Pontosabban $10 \times (P - 25) / 25$, lefelé kerekítve.
- Ha $50 \leq P < 90$, akkor a pontszámod 10 és 100 , lineárisan. Pontosabban $10 + (90 \times (P - 50)) / 40$, lefelé kerekítve.
- Ha $90 \leq P$, akkor a pontszámod 100 pont.

Gyakorlás

A minta értékelő inputja az `artclass.jpg` fájl, ami JPEG formátumú.

You are allowed to use any available graphics processing applications to study the images, but this is not necessary to solve the problem. (See the menu "Applications > Graphics".)

Nyelvi előírások

C/C++ You must `#include "artclass.h"`.

Pascal You must define the `unit ArtClass`. All arrays are numbered beginning at 0 (not 1).

See the solution templates on your machine for examples.