

Képfeldolgozó – felhasználói dokumentáció

Szatmáry Zoltán

A program célja

A **PhotoMan** program szabványos képfájlokra képes elemi manipulációkat (sötétítés, világosítás, kontrasztállítás, elmosás) megvalósítani konzolos kezelőfelülettel ellátott környezetben, vagyis a parancssori argumentumként kapott fájlra képes a kapcsolókkal megadott feladatok elvégzésére, majd vissza is tudja írni a háttértárra a módosított képet.

A program használata

A felhasználó minden funkciót parancssori, fej nélküli (*headless*) üzemmódban érhet el.

```
photoman <kep_be> <kep_ki> [opciok]
```

Argumentumok

Kötelező argumentumok

A program futtatásakor kötelező argumentumként két elérési utat vár rendre a bemeneti és a kimeneti képfájlra, ez alól a kötelezettség alól kivételt jelent az az eset, mikor az argumentumlista bármelyik helyén szerepel a **-h** kapcsoló (ilyenkor csak az program használatát leíró szöveg jelenik meg a konzolon).

Opcionális argumentumok

Ha szükséges, a program lehetőséget nyújt választható argumentumok fogadására is, így az argumentumlistában opcionálisan szerepelhetnek különböző kapcsolók is.

Segítség

-h: kiírja a program rövid használati útmutatóját, benne foglalva az összes kapcsolót
Ha szerepel az argumentumok közt, automatikusan csak ezt hajtja végre, még ha nincs is megadva ki- és bemeneti fájl.

Skálázás (nagyítás/kicsinyítés)

-s<xy>=paraméter: horizontális skálázás

- a paraméter egy pozitív lebegőpontos értéket vár
- a képet annyiszorosára skálázza horizontálisan/vertikálisan, amennyi a paramétere

Tükrözés

-m<xy>: tükrözés az x/y tengelyre

Elmosás

-b=paraméter: Gauss-elmosás mértéke

- a paraméter egy pozitív egész értéket vár

Expozíció-eltolás

-e=paraméter: expozíció eltolásának mértéke (negatív – sötétít, pozitív – világosít)

- a paraméter egy tetszőleges egész értéket vár

A parancssori kapcsolók sorrendje fontos, ugyanis a program balról jobbra hajtja végre a műveleteket, így nem felcserélhetők a lépések.

Egy parancssori kapcsoló akár többször is szerepelhet az argumentumlistában (akár különböző értékekkel is), de ilyenkor sem változik a műveletvégzés sorrendje.

Be- és kimeneti fájlformátum

A bemeneti képfájl szabványos *BMP (Bitmap)* formátumú kell legyen az alábbi megkötésekkel:

- Nem lehet tömörítve a szabvány által egyébként megengedett algoritmusokkal.
- Nem használhat más színteret, csak sRGB-t.

A kimeneti képfájl hasonló megkötésekkel generálódik, mint amit a bemeneti fájlaktól elvár, kiegészítve néhány egyéb tulajdonsággal:

- Csak 24 bites színmélységet támogat.
- Nem támogatja nyomtatási méret kalkulációját.

A futás eredménye

Amennyiben sikeres volt, ezt jelzi szövegesen a felhasználónak, valamint nulla értékű visszatérési értékkel a környezetnek. Ilyenkor a kimeneti fájl elérési útjára elmenti szabványos BMP formátumban a futás eredményeként létrejövő képet.

Amennyiben a program futása közben külső vagy belső hibák kerültek felszínre, ennek pontos okát és mivoltát azonnal kiírja a szabványos hibakimenetre, és a megfelelő hibakód visszatérésével terminálja a programot. A hiba többértű lehet, egyes esetekben a fájlmentés is előidézheti (például megfelelő jogosultságok vagy a tárolóeszköz szabad kapacitása híján). Bármelyik eset áll fenn ilyenkor, a program nem menti ki a szerkesztett képet.

Futtatókörnyezet, rendszerkövetelmény

A program futtatása csak *x86*, illetve *x86-64*-es platformokon lehetséges, továbbá nagyfelbontású képek feldolgozásához ajánlott legalább *4 GB RAM* használata.