

Képfeldolgozás és a GIMP használata

1. Alapok

- **Pixelgrafika** (rasztergrafika vagy bittérkép): a képeket képpontokként kezeli és tárolja. A képpont jellemző adata a helye és a színe, a képpontok mérete azonos. A pixelgrafikus ábrák téglalap alakúak, és a háttértáron viszonylag nagy helyet foglalnak el. A kép méretének növelésénél a kép minősége romlik. Ezt a módszert használják. pl. fényképek feldolgozásánál.
- **Vektorgrafika**: az ábrákat vonalakra bontja, és ezeket egymáshoz viszonyítva matematikai úton írja le. Pl. szakaszok esetében az egymáshoz viszonyított hosszukkal és szögükkel. Az ábrák minősége átméretezéskor nem változik. Ezt a módszert használják a mérnöki gyakorlatban szinte, de így írják le a betűk alakját is.

2. Kezdet

Indítás után fontos beállítás: *Ablakok > Egy ablakos üzemmód*

Fájl > Megnyitás: Mappa kiválasztása, kép megnyitása

3. Színmódok, formátumok, mentés

Színmódok: *Kép > Mód*

- – RGB: $256 \times 256 \times 256 = 16.777.216$ szín
- – szürkeárnyaltos (256 szürke fokozat)
- – indexelt: 256 elemű színpaletta
- – indexelt: 1 bites (fekete-fehér)

Közben: *Előzmények* ablak, visszatérés a nyitóképre

A leggyakoribb pixelgrafikus formátumok:

- **BMP**: Tömörítés nélkül tárolja a képeket. Nagyméretű fájlokat eredményez, amely a színek számának csökkentésével csökkenthető (pl. 16 színű vagy fekete-fehér).
- **GIF**: 256 elemű színpaletta használ. Képes egy fájlban akár több képet elhelyezni, így mozgóképek tárolására is alkalmas (animált GIF).
- **PNG**: Veszteségmentes tömörítést alkalmaz, kezeli az átlátszóságot is.
- **JPG**: Veszteséges tömörítést alkalmaz, így a kép minősége jelentősen romolhat. Mentéskor a tömörítés aránya megadható

Mentés

Fájl > Exportálás

eredeti (png), szürkeárnyaltos (png), színpalettas (gif), ff 1 bites (gif), 10%-ra tömörített (jpg)

4. Kép táméretezése

Kép > Kép átméretezése – Mekkora egy pixel? (monitor, papír)

- **dpi**: 1 inch (2,54 cm) szakaszon hány képpont kerül egymás mellé; értékét a képfájl tárolja; nyomdai minőség: 300 dpi
 - átállítás 300 dpi-re
 - méret megadása: átállítás 10 cm szélesre
 - interpolációs módokról

Nagyító eszköz: nem a kép méretét növeli, hanem ránagyít a részletekre.

Az állapotsoron százalékosan adható meg, vagy nagyítás a nagyító ikonnal kattintással; kicsinyítés Ctrl + kattintással

5. Vágás

A Vágóeszköz kijelölése

Az egér húzása, a kijelölés átméretezése, mozgatása

Enter, mentjük más néven

(visszatérünk)

Rögzített: méretarány, majd kijelölés egérrel

Nincs segédvonal > Harmadoló pontok

- **Harmadszabály:** Az ember szeme azt a képet találja szépnek, amelynél a kép harmadoló pontjában található a téma.

(kiegészítés)

Nem téglalap alakú rész: ellipszis vagy lasszó használata

Kép > Vágás a kijelölésre

Kijelölés > Invertálás

Szerkesztés > Törlés

6. 90 fokos forgatás

Kép > Átalakítás 90 fokos elforgatás, tükrözés

Mentés: felülírjuk

7. Forgatás

Először kimérjük a szöveget: Mérőeszköz, szögmérés, 87 fok, -3 fok kell

Elforgatjuk -3 fokkal, Forgatási eszköz vagy Réteg > Átalakítás > Tetszőleges forgatás

Megvágjuk, felülírjuk

7. Kép átméretezése (az oldalarányok módosításával)

Az arányok torzulhatnak

Átméretező eszköz

majd Kép > Rajzvásznon illesztése a rétegre

8. Perspektíva korrekció

Párhuzamos vonalak nem párhuzamosak,

oka: meg kellett dönteni a fényképezőgépet, hogy a téma beleférjen.

Perspektíva eszköz, a kép átalakítása

Majd: Kép > Rajzvásznon illesztése a rétegre

Vágás

(szükség lehet a kép átméretezésére is)

9. Fényerő és kontraszt

- **Fényerő:** A kép adott pontjából mennyi fény jut a szemünkbe. Növelésével a program fehér színt ad hozzá.

- **Kontraszt:** A legvilágosabb és a legsötétebb pont közötti különbség. Növelésénél a program az árnyalatokat eltávolítja egymástól

Beállítása: Színek > Fényerő és kontraszt (Ára: az ég beégett.)

Mi történik ilyenkor?

- A **hisztogram** megadja, hogy az adott szürkeárnyalat 256 fokozatban hányszor fordul elő
Színek > Szintek

- **Fehér pont:** Tőle jobbra minden fehér lesz (255, **csúc fény**) Balra tolásával a kép világosodik

- **Fekete pont:** Tőle balra minden fekete lesz (0, **mélyárnyék**)

- **Gamma:** A középső pont (128, középtónus). Balra tolásával nagyobb tartományból lesz az átlagosnál világosabb pont, javul a kontraszt.

10. Színek módosítása

- Az árnyalat (Hue) azt adja meg, hogy melyik színről van szó (pl. egy ház vakolata zöld)
- A telítettség (Saturation) azt mutatja meg, hogy mennyire tiszta az adott szín, milyen messze van az adott fényerejű szürkétől.
- A fényerő (Brightness) a szemünkbe érkező fény mennyiségét méri.

Beállítása: *Színek > Árnyalat telítettség*

11. Fehéregyensúly beállítása

- A dolgok színe a megvilágítás színétől is függ. Ezt az ember szeme korrigálja, de a fényképezőgép nem. A fotográfiában az 5500 kelvines fényt tekintik fehérnek. Az ennél magasabb szín hőmérsékletű fény kékese, az alacsonyabb narancsvörös elszíneződésű, de gyakorlatilag 4000–7000 K között fehérnek mondható.

Többféle megoldás létezik:

Színek > Szintek, itt *Fehér pont kijelölése* ikon, majd rákattintunk valamire, ami fehér volt

Színek > Automatikus > Fehéregyensúly

Színek > Színegyensúly (reménytelen)

12. Vörös szem

A retina piros, ha a vaku a szembe villan, akkor a retináról verődik vissza a fény.

A képet felnagyítjuk, hogy könnyű legyen kijelölni

Ellipszis eszközzel, alul *Lágy szélek* beállítással kijelöljük

Színek > Telítetlenné tevés

Esetleg utólag *Színek > Szintek*, ahol a gammát sötétebbre toljuk

13. Klónozás

Zavaró részletek eltávolítása, a kép egy odaillő részének odamásolásával

Másoló eszköz kijelölése, esetleg alul az „ecset” adatainak módosítása (20px széles elég, de választhatunk másikat is a listáról: jobb alsó sarok)

Forráshely kijelölése a CTRL gombbal, majd húzogatás.

14. Montírozás

Egyik képről egy részletet (pl. egy embert) áthelyezünk a másikra. Fontos hogy a két képen a fényviszonyok egyezzenek (pl. nyári nap, borult idő), továbbá a kép könnyen körbevéghető legyen (pl. lesimuló haj)

Mindkét képet megnyitjuk

A kivágandó részt körbevágjuk, pl. *szabadkézi kijelölés* eszközzel (nem kell túl pontosan)

A kivágandó rész bemásoljuk az új képre *Másolás > Beillesztés*

Rétegek választása, azon belül a *Lebegő kijelölés* mentése névvel > új réteg

Áthelyezés, átméretezés, esetleg forgatás

Végül a beillesztett rétegről a fölösleg eltávolítása: *Radír*, alul: nagyobb *méret*, *elmosódó szél*