

## Základné zadanie

Realizujte konvolučné vyhladenie obrazu metódou priemerovania s prahom (viď str.11 v texte \_obr.pdf v Moodle)

$$F(x, y) = \begin{cases} (a \otimes f)(x, y), & |(a \otimes f)(x, y) - f(x, y)| < T \\ f(x, y), & |(a \otimes f)(x, y) - f(x, y)| \geq T \end{cases}$$

- Farebný obrázok prevedte do čierneho-bielej reprezentácie podľa vzťahu
$$I(x, y) = 0,299 * R(x, y) + 0,587 * G(x, y) + 0,114 * B(x, y)$$
kde R, G, B sú červená, zelená a modrá zložka pixelu so súradnicami x,y.
- Pre ošetrovanie hranice zvolte nejakú metódu zmieňovanú na prednáške.
- Pre priemerovanie zvolte niektorú z metód zmieňovaných na prednáške.
- Metódu demonštrujte na sade (minimálne troch) príkladov. Zvolte rôzne nastavenia prahu T a pokúste sa nájsť najlepšiu možnú hodnotu tohto prahu.
- Okomentujte, či je možné zvoliť univerzálnu hodnotu prahu pre rôzne obrázky.

## Rozšírené zadanie

Rozšírené zadanie sa bude hodnotiť podľa výberu metódy ošetrovania hranice a výberu konvolučného priemerovania. Vítané je samostatné naštudovanie ďalších konvolučných metód (napr. konvolúcia mediánom) prípadne metód, ktoré hľadajú hranicu oblastí (Sobelov operátor, Laplaceov operátor).