

# Úloha 1

# Úloha 1

**Vytvorte aplikáciu (GUI), ktorá umožní zadať obrázok a vypíše či je obrázok fotografia alebo maľba**

- Načítanie obrázka a jeho zobrazenie
- Načítanie databázy na určenie prahov
- Vyhodnotenie obrázka na základe príznakov

**Do 7.11. 06:00 za max 10 bodov**

**Každý ďalší deň -1 bod**

Detaily zadania nasledujú

# Úloha 1 - Príznaky

1. Maľby obsahujú viac pixlov ktoré sú vysoko saturované (saturované na viac ako 75 %) ako fotografie (HSV)
2. Maľby obsahujú viac unikátnych farieb (RGB trojice)
3. Počet čisto farebných hrán vo fotografiách je menší ako v maľbách

# Úloha 1 - Príznak 3 (Pomôcka)

Čisto farebné hrany dostaneme, keď odstránime vplyv osvetlenia – použijeme normalizovaný priestor  $R_n G_n B_n$

$R_n = R/I$ ,  $G_n = G/I$ ,  $B_n = B/I$ ,

kde  $I$  je šedotónový obrázok intenzít.

Hrany hľadáme pomocou Canny operátora (príkaz `edge`)

# Úloha 1 - Klasifikácia

Vypočítajte hodnoty jednotlivých príznačkov pre všetky obrázky z databázy

Určite medián hodnôt príznačkov pre Maľby

Určite medián hodnôt príznačkov pre Fotografie

Zvoľte priemer týchto hodnôt ako prah

Obrázok klasifikujte ako Fotografiu, ak ho aspoň 2 príznačky klasifikujú ako Fotografiu

# Úloha 1 - Požadované vlastnosti

- V GUI použite menu a pushbutton
- Obrázok môže mať formát .jpg, .bmp alebo .png
- Databáza obsahuje obrázky len formátu .jpg
- V prípade, že používateľ nenačíta vlastnú databázu, použijú sa predvypočítané prahy z Vašej vlastnej databázy (25 Maľby, 25 Fotografie)
- Nezabudnite normalizovať príznaky

# Úloha 1 - Odovzdanie

**zhaladova@gmail.com**

**zip súbor obsahujúci len priezvisko.m, priezvisko.fig**

**Samostatná práca (Fx, DK)**

**Meno GUI súborov = Vaše priezvisko**