

Rozpoznávanie obrazcov

šk.r. 2016-17

Úvod do problematiky

Zuzana Berger Haladová

Kontakty

- Miestnosť M 153 alebo FTLab
- Konzultačné hodiny: Utorok 9-11
- Mail: zhaladova@gmail.com
- Podklady k cvičeniam na
https://dai.fmph.uniba.sk/w/Course:Rozpoznavanie_obrazcov

Základné pojmy

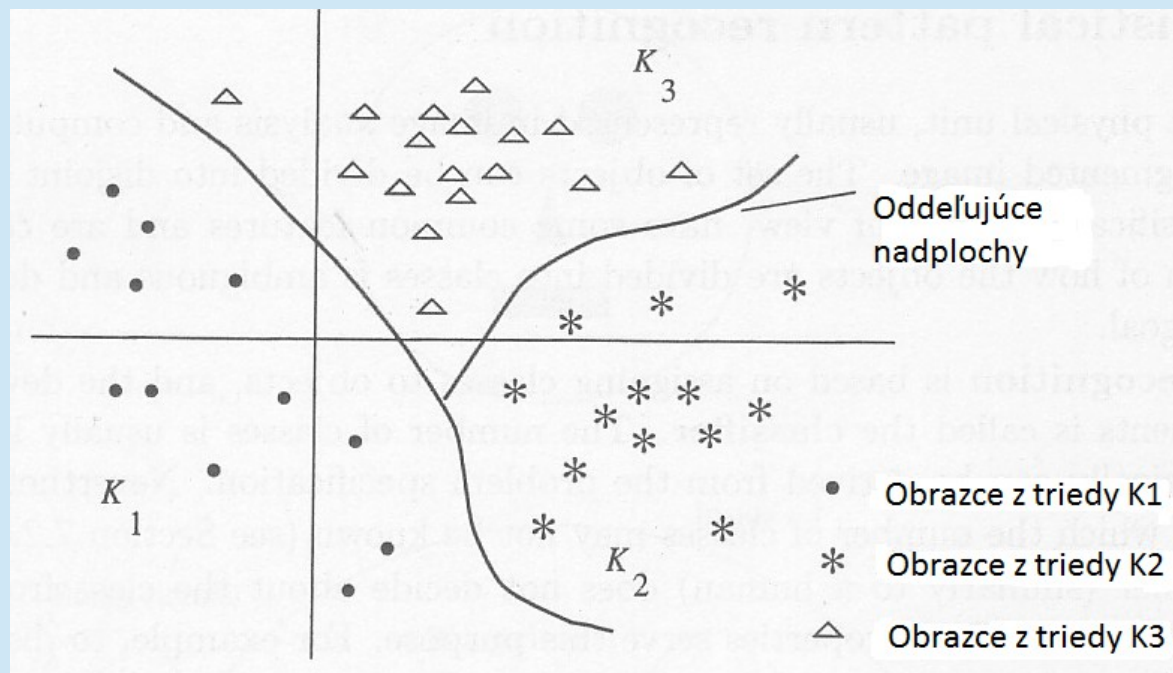
- Rozpoznávanie ako klasifikácia
- Rozpoznávanie ako deskripcia
- Rozpoznávanie ako predpoklad porozumenia
- Obrázec – formálny popis skutočného objektu (nielen vizuálneho obrazu)

Druhy popisu

- Popis objektu môže byť štatistický alebo syntaktický
- Štatistický má podobu vektora príznačkov , kde každé je číselný príznaček- všetky možné hodnoty príznačkov vytvárajú n-rozmerný Euklidovský priestor

Triedy objektov

- Triedy objektov (obrazcov) potom vytvárajú zhluky v tomto n -rozmer-nom priestore



Príznaky

- Lokálne vs Globálne



Príznaky

- Inštancia objektu vs. trieda



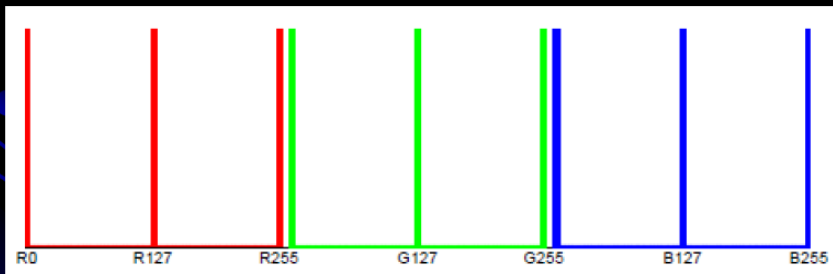
Príznaky

- Tvar



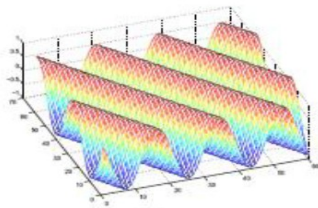
Príznaky

- Intenzita/Farba

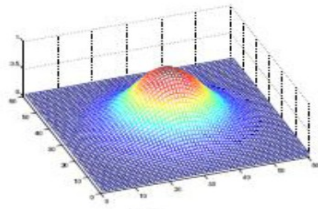


Príznaky

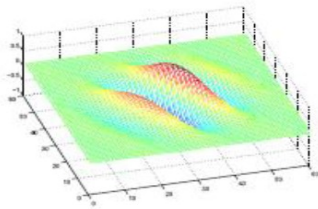
Textúra



(a)



(b)



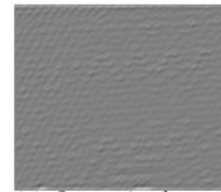
(c)



(a) Vstupný obraz.



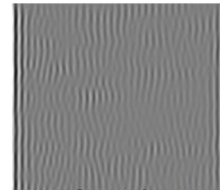
(b) $\theta = 0, \lambda = 10.$



(c) $\theta = 2\pi/5, \lambda = 10.$



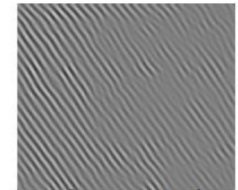
(d) $\theta = 4\pi/5, \lambda = 10.$



(e) $\theta = 0, \lambda = 30.$



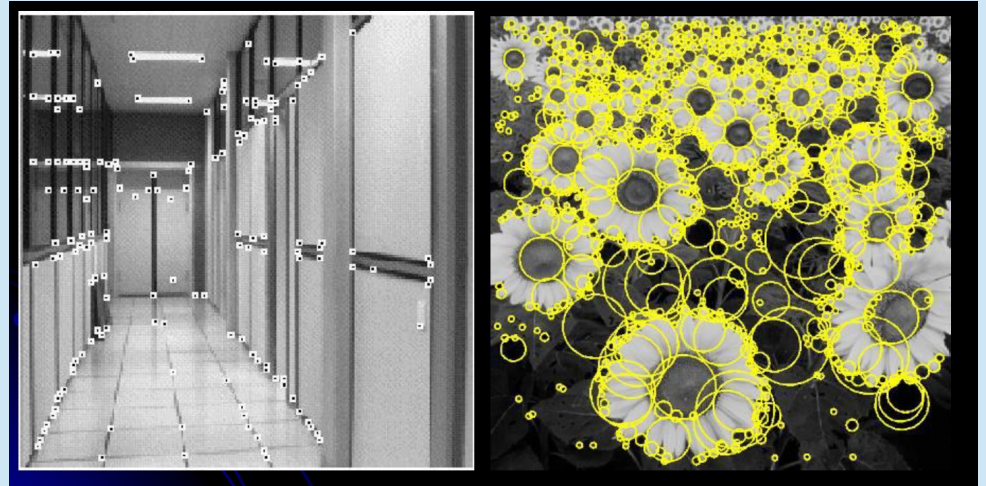
(f) $\theta = 2\pi/5, \lambda = 30.$



(g) $\theta = 4\pi/5, \lambda = 30.$

Príznaky

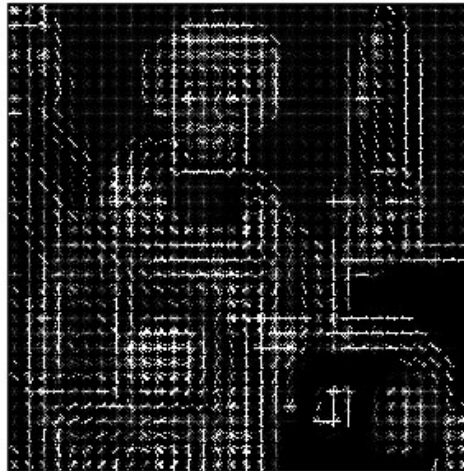
- Rohy, Bloby, HOG
- Lokálne-Globálne



Input image



Histogram of Oriented Gradients



Úloha 1

- Bicykel



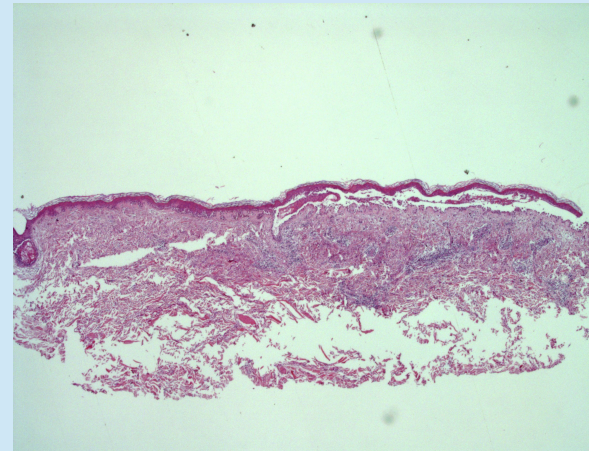
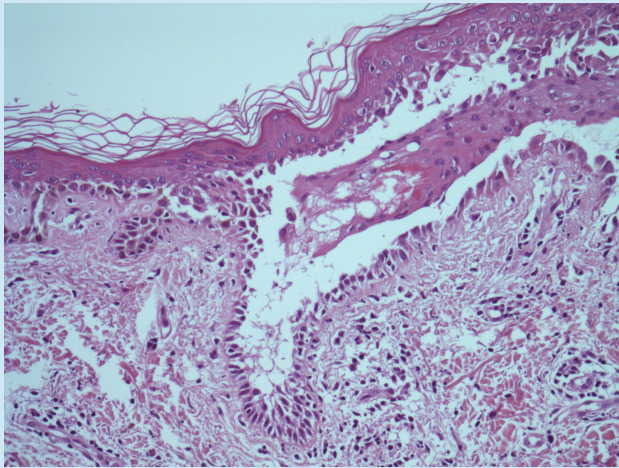
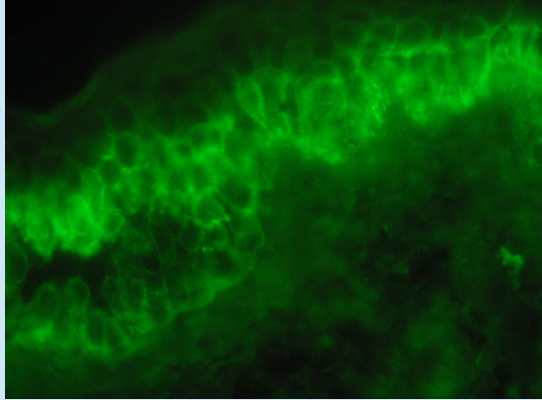
Úloha 1

- Bicykel



Úloha 2

- Bunky



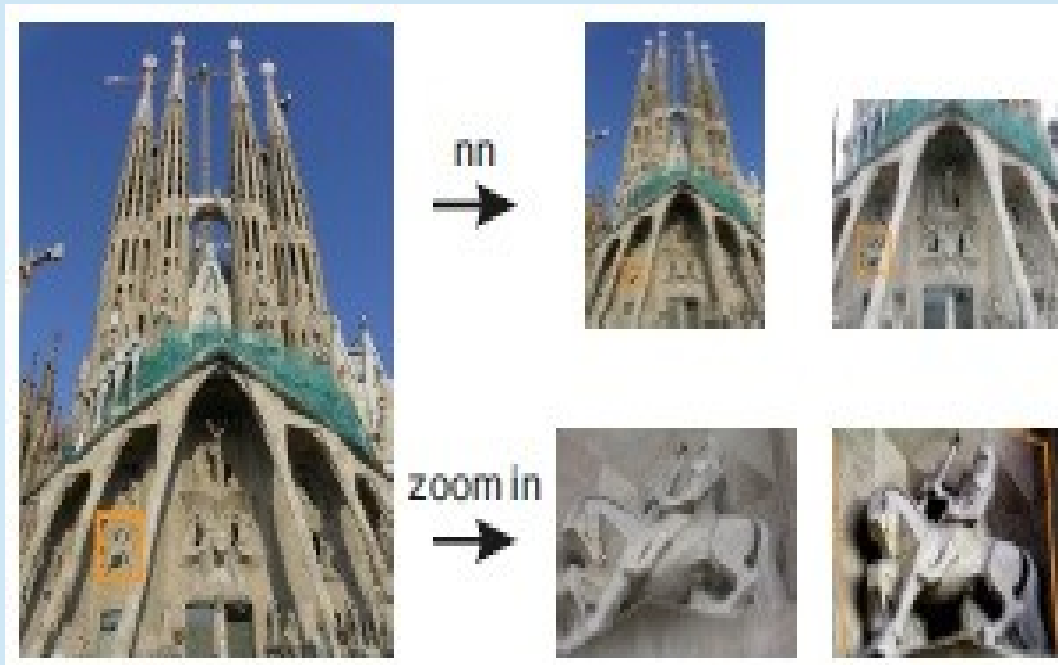
Úloha 3

- Yellow duck



Úloha 4

- Sagrada Familia



Projekt

- Zadanie 20.3.
- Odovzdavanie 15.5.
- Vlastna uloha
- Extrakcia priznakov+klasifikacia
- Klasifikacia nad databazov priznakov