



ZÁPADOČESKÁ  
UNIVERZITA  
V PLZNI

KATEDRA  
KYBERNETIKY



Fakulta Aplikovaných věd

-

Zpracování digitálního obrazu  
(seminární práce)

Jakub Nedvěd (A13N1041P)

# Rozpoznávání značek - návrh

## Tvorba vektoru příznaků

Pro tvorbu vektoru příznaků mě napadlo využít několik metod:

- vzít hvězdicové rozpoložení kolem středu a nasnímat dané pixely



Touto metodou, by se měla zredukovat velikost vektoru příznaků a z obrázku by mělo být nasnímano dostatek dat ke klasifikaci

- pokud by hvězdicové rozpoložení nebylo dostačující, nasnímat určitou oblast kolem středu



- Další zpracování
  - pomocí metody selekce odstranit pozadí
  - najít hrany objektů (obdélníková, trojúhelníková, kulatá značka)
  - nasnímat barevné rozpoložení, intenzitu (převod do jiných barevných modelů)

Tato data by měla být pro správnou klasifikaci dostatečná, dále bych se rád zaměřil na trénování klasifikátoru.

## Trénování klasifikátoru

Jelikož program musí běžet maximálně vteřinu pro správnou klasifikaci, je důležité mít klasifikátor, který správně a rychle rozhodne.

Pro natrénování použiji metodu *n fold cross validation* (bohužel neznám český ekvivalent), kdy data rozdělím do několika složek – např. 5, kdy jedna bude testovací, a provedu vzájemné vyhodnocení každé složky. Složka, která bude mít nejlepší výsledek, bude použita jako vstupní data pro klasifikátor.

Tuto metodu spustím i pro různé velikosti datasetů. Pro samotnou klasifikaci použiji Bayesův klasifikátor.