

Identifikace zvíře na základě biometrických informací

Maxim Plička

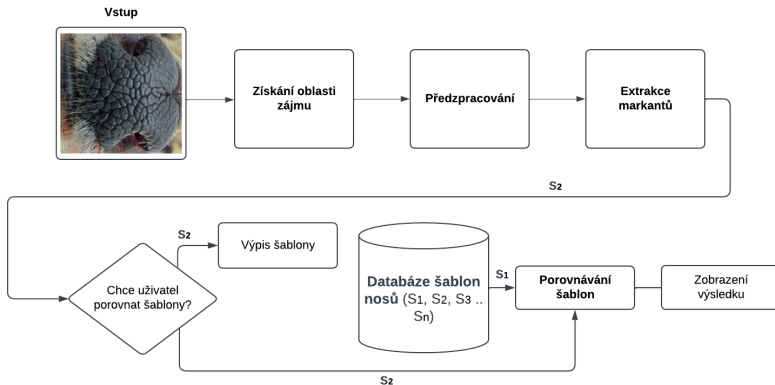
Vedoucí: Ing. Štěpán Rydlo



15. června 2023

- Projekt automatické evidence sparkaté zvěře
- Neinvazivní identifikace zvěře
- Digitalizace dosavadního systému

- Návrh systému pro extrakci markantů
- Implementace systému
- Zhodnocení přesnosti extrakce



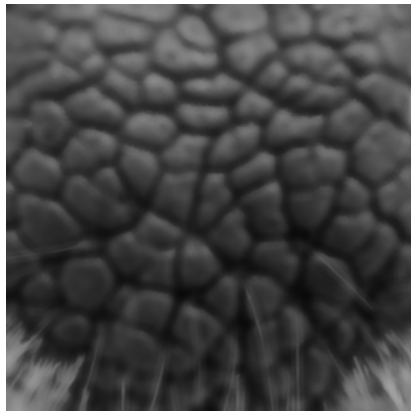
- **Změna velikosti**
- **Manuální anotace**
- Rotace
- Vyříznutí oblasti zájmu
- Změna velikosti



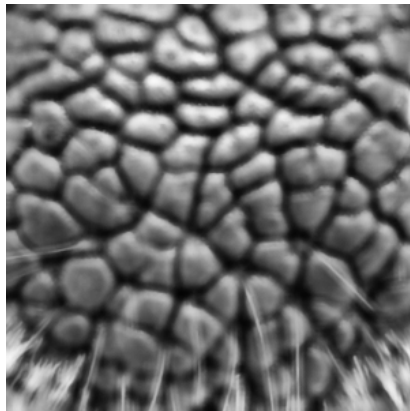
- Změna velikosti
- Manuální anotace
- **Rotace**
- **Vyříznutí oblasti zájmu**
- **Změna velikosti**



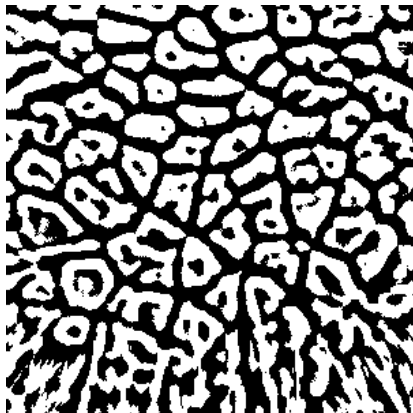
- **Převod na šedotónový obraz**
- **Filtrace obrazu**
- Vylepšení kontrastu
- Binarizace
- Oprava kontur
- Morfologické otevření
- Filtrace kontur



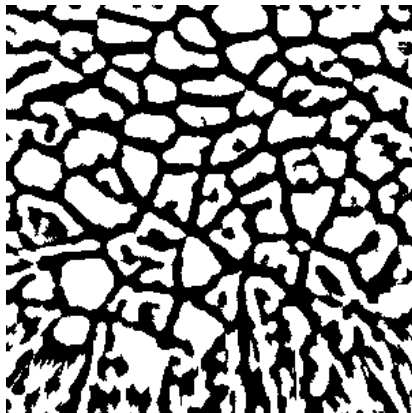
- Převod na šedotónový obraz
- Filtrace obrazu
- **Vylepšení kontrastu**
- Binarizace
- Oprava kontur
- Morfologické otevření
- Filtrace kontur



- Převod na šedotónový obraz
- Filtrace obrazu
- Vylepšení kontrastu
- **Binarizace**
- Oprava kontur
- Morfologické otevření
- Filtrace kontur



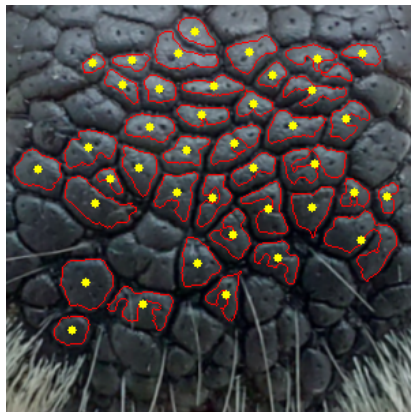
- Převod na šedotónový obraz
- Filtrace obrazu
- Vylepšení kontrastu
- Binarizace
- **Oprava kontur**
- **Morfologické otevření**
- Filtrace kontur



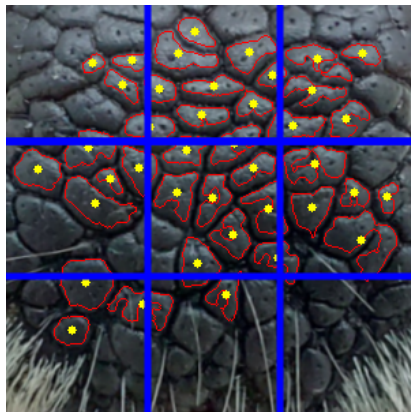
- Převod na šedotónový obraz
- Filtrace obrazu
- Vylepšení kontrastu
- Binarizace
- Oprava kontur
- Morfologické otevření
- **Filtrace kontur**



- **Určení středů kontur**
- Generování šablony
- Porovnávání šablon



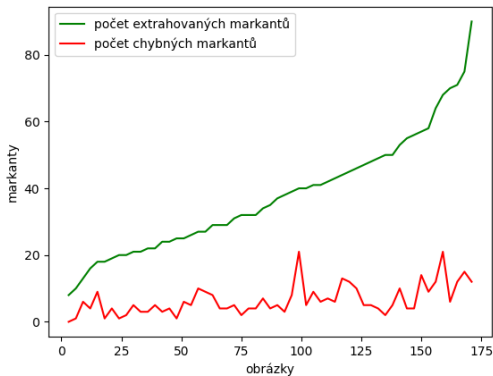
- Určení středů kontur
- **Generování šablony**
- Porovnávání šablon

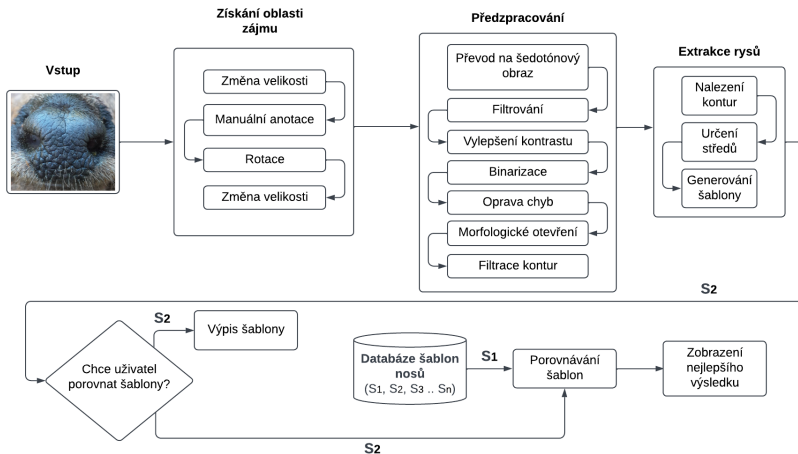


- Určení středů kontur
- Generování šablony
- **Porovnávání šablon**

3	9	5
5	9	5
3	1	0

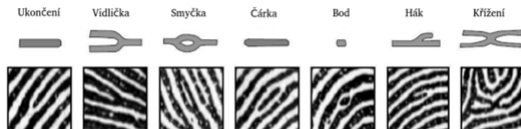
- Přesnost extrakce: 83%
- Rozpoznávání zvíře





- Zkoušel jste porovnat shodu stejného kusu ulovené zvěře na sadě různých snímků tohoto jedince? Je případně dostupná pro porovnání sada fotografií stejného kusu živého jedince různého stáří?

- Ve Vaší práci porovnáváte zvěř na základě počtu a rozmístění markantů (polygonů). Lze nějak jedince porovnávat i v závislosti na tvaru polygonu, případně lze nalézt nějaký podobný typ markantů jako u lidských otisků viz Obr. 2.8 na str. 17?



- Na str. 27 v Obr. 3.12 popisujete v úvodu manuální anotaci oblasti zájmu, která se provádí na zmenšeném obrázku. Po anotaci obrázků otáčíte a opět zvětšíte. Nestalo se Vám (např. při původní fotografii s malou oblastí zájmu), že přijmete kompresi při zmenšení a následným zvětšením o "cenné informace" v oblasti zájmu? Nebylo by lepší anotované souřadnice přenést na originální obraz a tam poté provést ořez a rotaci oblasti zájmu?