

KIV/ZVI

PŘÍZNAKOVÉ ROZPOZNÁVÁNÍ OBJEKTŮ VE
SNÍMKU

Zadání

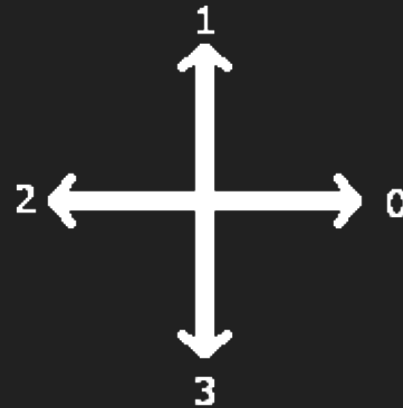
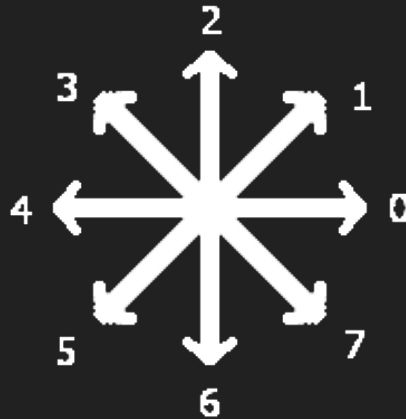
- Nalezení objektů ve snímku.
- Hranice, obvod těžiště jednotlivých objektů.
- Vytvoření příznakového vektoru a jeho klasifikace.
- Implementace dilatace, eroze a průměrování.

Analýza

- Segmentace
- Parametrizace
- Klasifikace

Segmentace

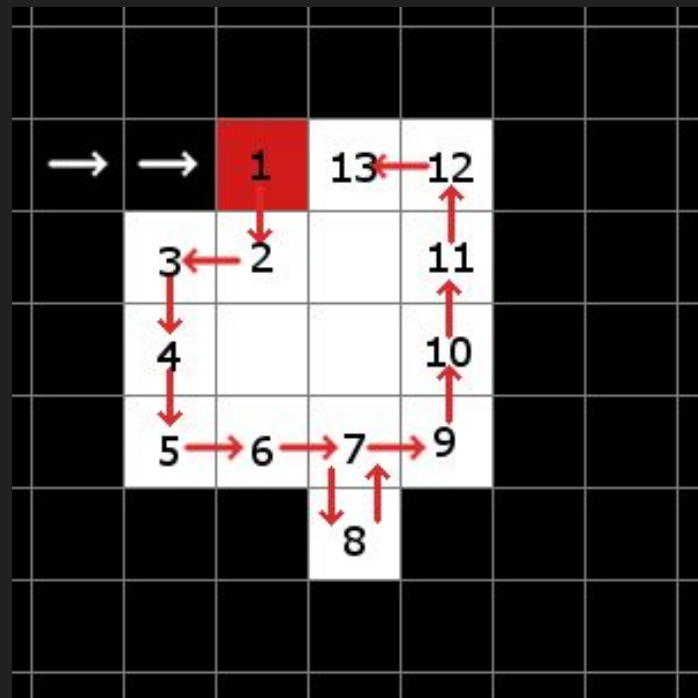
- Oddělení objektů od pozadí.
- Freemanův řetězový kód.



Využití Freemanova kódu

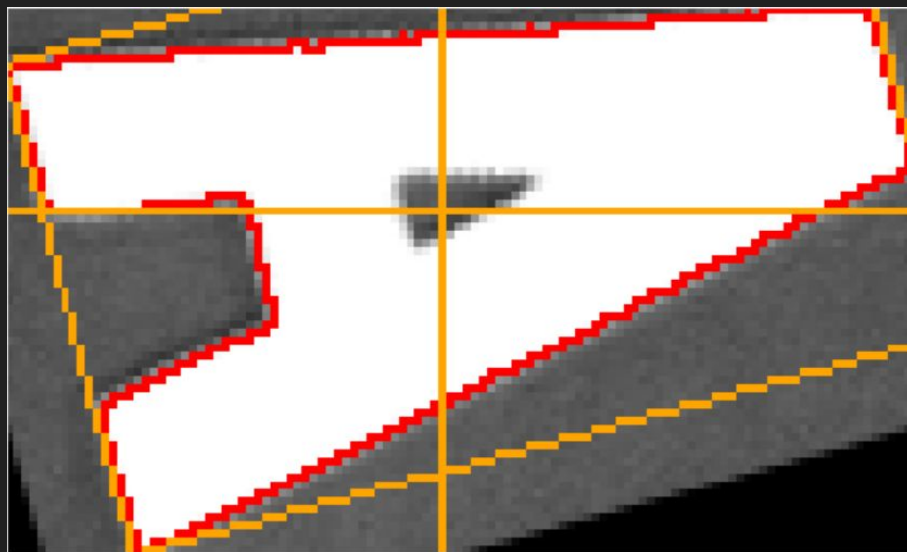
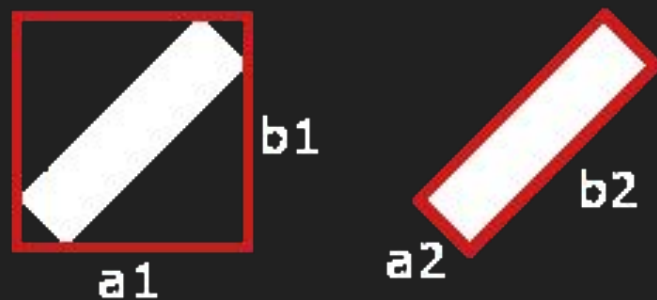
1. Průchod snímku.
2. Průchod podle algoritmu z výchozího bodu.
3. Označení všech pixelů objektu.

$$First_Dir_4 = (Prev_Dir + 3) \text{ Mod}(4)$$



Parametrizace

- Minimální opsaný čtyřúhelník.
- Podlouhlost.
- Obsah.
- Těžiště.
- Nejdelší spojnice.
- Kruhovitost.
- Počet děr.



Klasifikace

- Klasifikátor minimální vzdálenosti (Ethalon Classifier).
- Trénování
 - Tvorba parametrizačních vektorů.
 - Zpracování (vytvoření ethalonů).
- Klasifikace
 - Vytvoření parametrizačního vektoru.
 - Spočítání vzdálenosti ke všem ethalonům.
 - Výběr nejvhodnějšího.

Dilatace, Eroze a Rozmazání

- Použití D-okolí.
- Masky 5x5 rozmazání (průměrováním).

Závěr

- Efektivita
 - Parametrizační vektor
 - Klasifikace
- Úspěšnost

Úroveň dilatace/eroze	Úspěšnost (dilatace)	Úspěšnost (eroze)
1	89%	93%
2	83%	86%
3	66%	73%
4	63%	56%
5	63%	49%
6	56%	49%