

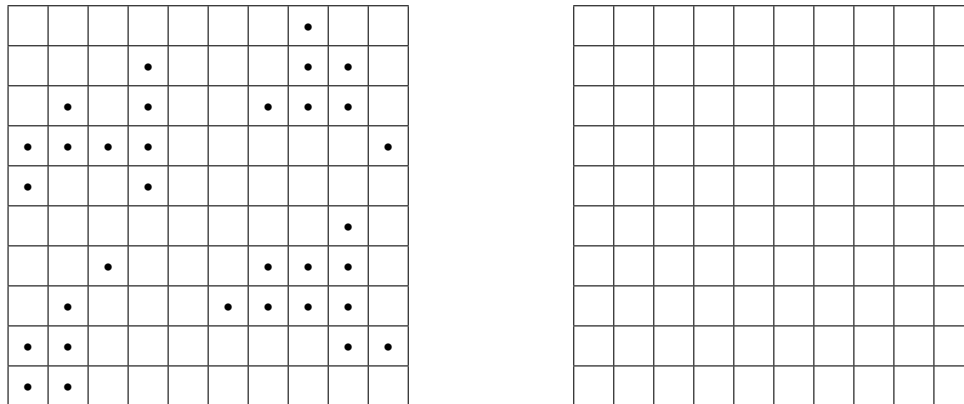
Robotika in računalniško zaznavanje

2. kolokvij, 14. december 2011

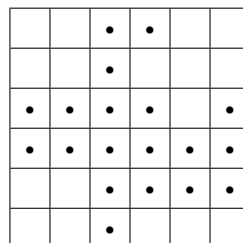
1. (10) S Houghovo transformacijo bi želeli na binarni sliki robov poiskati vse krožnice.

- Kakšna je dimenzija prostora parametrov? Kakšna je parametrična enačba za isti problem, če vemo, da je radij koles $r = R$ slikovnih elementov? Za koliko se zmanjša dimenzija prostora parametrov?
- Obravnavajte točki $A = (3, 4)$ in $B = (5, 4)$ za vrednosti radija $r = 1$ in 2. Obe točki preslikajte v parametrični prostor. Kaj lahko na podlagi analize parametričnega prostora povemo o točkah A in B? Odgovor obrazložite.

2. (8) Podana je črnobela slika za katero določite rezultat algoritma barvanja regij po prvem koraku ter povezave med oznakami za okolico N_4 . Na sliki so z • označene detektirane regije, prazne celice pa so ozadje.



3. (7) Za podano regijo določite momente $m_{0,0}$, $m_{0,1}$, $m_{1,0}$, $\mu_{0,0}$, $\mu_{0,1}$, $\mu_{1,0}$ ter centroid.



4. (6) Naštejte in na kratko opišite korake Canny-evega detektorja robov v sivinski sliki.

5. (9) Za podano črnobelo sliko določi rezultat algoritma *distance transform* po drugem in tretjem prehodu za Manhattansko razdaljo.

