

Otázky k SZZ z předmětu Zpracování a rozpoznávání obrazu (ZPR) – platí pro všechny obory

1. Konvoluce a Fourierova transformace ve spojitě a diskrétní doméně
2. Vzorkovací teorém a Nyquistovy nerovnosti
3. Rekonstrukce spojitého signálu za vzorků, interpolace
4. Kvantování spojitých veličin, kvantizační šum, vektorová kvantizace
5. Histogram a jeho transformace (ekvalizace, zvýšení kontrastu), barva v obraze
6. Modely šumu v obraze, aditivní bílý šum, měření zašumění, SNR
7. Metody na potlačení šumu (konvoluční filtry, frekvenční filtr, medián, NLM, wavelety)
8. Detekce hran v obraze (derivační metody, frekvenční oblast, Hough transform)
9. Inverzní a Wienerův filtr
10. Základní typy rozmazání obrazu, jejich modelování a odhady
11. Geometrická registrace (matching) obrazů – základní principy
12. Obrazová a fázová korelace
13. Transformační modely pro registraci obrazů
14. Segmentace obrazu (prahování, Otsu alg., region growing)
15. Fourierovy deskriptory a příbuzné příznaky
16. Klasifikátory s učením - NN-klasifikátor, lineární klasifikátor, SVM klasifikátory,
17. Bayesův klasifikátor pro normálně rozložené třídy
18. Shluková analýza v prostoru příznaků - iterační metody, Wardovo kritérium
19. Shluková analýza v prostoru příznaků – hierarchické metody, volba počtu shluků
20. Redukce dimenzionality příznakového prostoru - metoda hlavních komponent
21. Výběr příznaků - míry separability, optimální a suboptimální metody pro problém dvou tříd
22. Momenty obrazu – geometrické, komplexní, ortogonální
23. Momentové invarianty vzhledem k otáčení a změně měřítka
24. Normalizace pomocí momentů