

Zkušební otázky z předmětu Digitální zpracování obrazu

1. Reprezentace obrazu. Spojité a diskrétní obrazy. Linearita operací a invariance vůči posunu (význam těchto operací).
2. Reprezentace obrazových signálů pomocí báze funkcí (i význam při digitálním zpracování obrazu).
3. Diracův impulz a jeho vlastnosti. Význam ve zpracování obrazu.
4. Konvoluce spojitá a diskrétní. Aplikace konvoluce.
5. Spojitá FT a její některé vlastnosti.
6. Diskrétní FT a její některé vlastnosti. Aplikace.
7. Kosinová transformace.
8. JPEG komprese obrazu.
9. MPEG komprese.
10. Vzorkování deterministicky popsaných obrazových signálů. Vzorkovací teorém. Rekonstrukce obrazu po vzorkování.
11. Zpřesněné modely vzorkování. Aliasing.
12. Kvantování obrazových signálů (jen popsat problém).
13. Geometrické transformace obrazu.
14. Jasové transformace obrazu
15. Nerekurzivní a rekurzivní filtrace obrazu.
16. Inverzní filtr.
17. Náhodná proměnná, distribuční funkce, hustota pravděpodobnosti, střední hodnota, variance, normální rozložení.
18. Náhodná pole, momenty náhodného pole, stacionarita a ergodicita, lineární operace nad náhodným polem.
19. Wienerův filtr ve frekvenční doméně.