

ELLENŐRZŐ KÉRDÉSEK A VALÓSIDEJŰ KÉPFELDOLGOZÁS TÁRGY
KERTÉSZ ZSOLT ANYAGRÉSZEHEZ (2013)

I. Képfeldolgozás alapok

- I.1. Definiálja a valós idejű képfeldolgozás fogalmát, írjon néhány alkalmazási példát hangsúlyozva a valós idejű szempontokat.
- I.2. Hasonlítsa össze a biológiai és a mesterséges látást. Írja le a kamera felépítését, modelljeit, szenzorait és paramétereit!
- I.3. Milyen jellemzői vannak egy képnek, hogyan csoportosítjuk ezeket a jellemzőket?
- I.4. Mi a hisztogram? Hogyan alkalmazzuk a hisztogramkiegyenlítést a képminőség javítására, írja le az eljárás algoritmusát.
- I.5. Milyen pixel alapú műveleteket ismer? Rajzolja fel a karakterisztikákat!
- I.6. Mi az előnye és a hátránya a pixel szintű kontrasztfokozó eljárásnak a hisztogram kiegyenlítéssel szemben?
- I.7. Adja meg a lineáris régió alapú operátorok jellemzőit! Mi a jelentősége a linearitásnak?
- I.8. Írjon fel egy példát a lineáris szűrőre, milyen problémát okoz a kép szélein és elosztott megoldások esetén a régió alapú szűrő alkalmazása!
- I.9. Milyen zajtípusokat ismer és milyen módszerei vannak a képi zaj szűrésének?
- I.10. Mi a medián szűrő? Milyen zajtípusokhoz használhatjuk? Mi a hátránya lineáris szűrőkkel szemben? Egy adott pixelre időtartományban alkalmazva milyen jelegű feladat megoldására alkalmas?
- I.11. Milyen képjellemzőket ismer, hogyan definiálhatjuk őket?
- I.12. Mit nevezünk képi élnek? Tervezen képtartományban lineáris szűrőt a képi él kiemelésére!
- I.13. Mi a kapcsolat a képi élek detektálásakor az első és másodrendű differencia között?
- I.14. Mi az LoG (Laplacian of a Gaussian) szűrő és hogyan működik?
- I.15. Hogyan fogalmazható meg a simítás és az élkeresés frekvenciatartományban?
- I.16. Írja le a Canny éldetektáló algoritmus működését!
- I.17. Hogyan ismerhetők fel a képi sarkok?
- I.18. Írja fel a lineáris szűrők gyorsítási lehetőségeit!
- I.19. Hogyan alkalmazható a konvolúció illesztési feladatok megoldására?
- I.20. Hogyan gyorsíthatóak az illesztési feladatok?
- I.21. Milyen problémákat kell megoldani az illesztési feladatok során?