

بنام خدا

مدرس: دکتر نصری

تکلیف شماره ۲ درس پردازش تصویر

سوال ۱:

الف - تصویر دلخواهی (مثلا pout.tif) را انتخاب و نمایش دهید.

ب- بوسیله دستور imnoise نویز gaussian با میانگین و واریانس مناسب به تصویر فوق اضافه کنید و آنرا نمایش دهید.

ج - با استفاده از دستور fspecial یک فیلتر مناسب 3×3 و 5×5 از نوع پائین گذر (یکبار میانگین و یکبار گوسین) بنام h بسازید و بوسیله دستور imfilter به تصاویر نویزی فوق اعمال نمائید و تصویر حاصل را نمایش دهید. با تغییر شدت نویز مرا حل فوق را تکرار و نتایج را مقایسه کنید.

ب - بوسیله دستور imnoise نویز فلفل نمکی با شدت 0.1 به تصویر فوق اضافه کنید و آنرا نمایش دهید و - بند ج را در مورد تصویر بدست آمده تکرار کنید.

د - این بار با استفاده از فیلتر غیر خطی median سعی در حذف نویز فلفل نمکی نمائید. دستور medfilt2 را ببینید. یکبار 3×3 و یکبار 5×5 و با فیلترهای میانگین و گوسین مقایسه نمائید.

سوال ۲:

الف: تصویر دلخواهی (مثلا circuit.tif) را انتخاب و نمایش دهید.

ب: بکمک دستور Edge تصویر فوق را با اپراتورهای مشتق درجه ۱ Sobel, Prewitt, Roberts, Canny, لبه یابی کنید. و نتایج را نمایش دهید و مقایسه کنید.

ج: بکمک دستور Edge تصویر فوق را با اپراتور مشتق درجه ۲ LOG لبه یابی کنید. و نتیجه را نمایش دهید... و با اپراتورهای مشتق مرتبه ۱ در بند ب مقایسه کنید.

د: حال یکبار نویز فلفل نمکی و بار دیگر نویز گوسین با شدت مناسب به تصویر فوق اضافه کنید و آنرا نمایش دهید و مرحله ۲ را تکرار کنید و نتایج را مقایسه کنید.
