بسم الله الرحمن الرحيم

دانشگاه علم و صنعت ایران

یائیز ۱۳۹۷

تحویل: شنبه ۱۲ آبان

تمرین سری ۴

۱. یکی از نویزهای مهمی که در تصاویر سونوگرافی وجود دارد نویز speckle است. در مورد این نویز و مدل آن و همچنین علت وقوع آن تحقیق کنید و به دو مورد از روشهای حذف آن اشاره کنید.

۲. نویز موجود در تصاویر ۱ و ۲ را با استفاده از حوزه فرکانسی کاهش دهید.

۳. تصاویر degeraded1.jpg و degeraded1.jpg تصاویر تخریب شده ای هستند که پاسخ ضربه مدل تخریب آنها تصویر h.jpg است (سطح نویز این دو تصویر متفاوت است). با استفاده از روش فیلتر معکوس و فیلتر وینر تصویر اصلی را بازیابی کنید و نتایج را مقایسه نمائید.

۴. با استفاده از روش RANSAC، پارامترهای خطهای موجود در تصاویر line1.bmp و line2.bmp را استخراج کرده و خط مربوطه را بر روی هر تصویر رسم کنید. برای پیادهسازی این سوال از کدهای آماده استفاده نکنید.

۵. با استفاده از الگوریتم LineSegmentDetector خطوط موجود در تصویر prectangles.jpg را بدست بیاورید. سپس، با استفاده از ترکیب خطوط، مستطیلهای موجود در تصویر را بدست آورده و رسم کنید. این عملیات را با استفاده از الگوریتم Hough تکرار کنید.

۶. دایرههای موجود در تصویر Balls.jpg را استخراج کرده و بر روی تصویر اصلی نشان دهید.