

به نام خدا

گزارش تمرین پنجم درس مبانی پردازش تصویر

نام دانشجو: امیرپارسا سلمان خواه

شماره دانشجویی: ۹۸۳۱۰۳۴

استاد: دکتر آذرنوش

پاسخ سوال ۱:

میانگین حسابی:

با فرض اینکه عکس خروجی باینری نیست:
در این صورت بر روی مرز مستطیل و خارج از آن مقادیر خاکستری ایجاد می‌شوند. از آن جا که فیلتر ۳ در ۳ است در هر سمت مستطیل ۱ لایه خاکستری اضافه می‌شود. (به غیر از خود مرز مستطیل)
بنابراین مستطیل حاصل یک مستطیل ۸ در ۱۱ خواهد بود که روی مرز آن و یک لایه خارج آن مقادیر خاکستری قرار دارند و مقادیر داخل آن سفید هستند.

میانگین هندسی:

در صورت وجود صفر در یک همسایگی این فیلتر باعث می‌شود تا مقدار نهایی برابر با صفر شود. لذا این فیلتر باعث می‌شود تا یک لایه از مرز مستطیل از بین برود.
بنابراین مستطیل حاصل یک مستطیل ۴ در ۷ است که همه نقاط آن سفید هستند.

میانگین هارمونیک:

مشابه میانگین هندسی در صورت وجود صفر در یک همسایگی این فیلتر باعث می‌شود تا مقدار نهایی برابر با صفر شود. لذا این فیلتر باعث می‌شود تا یک لایه از مرز مستطیل از بین برود.
بنابراین مستطیل حاصل یک مستطیل ۴ در ۷ است که همه نقاط آن سفید هستند.

پاسخ سوال ۳ و ۴:

در فایل ژوپیتتر نوتبوک با نام شماره سوال