

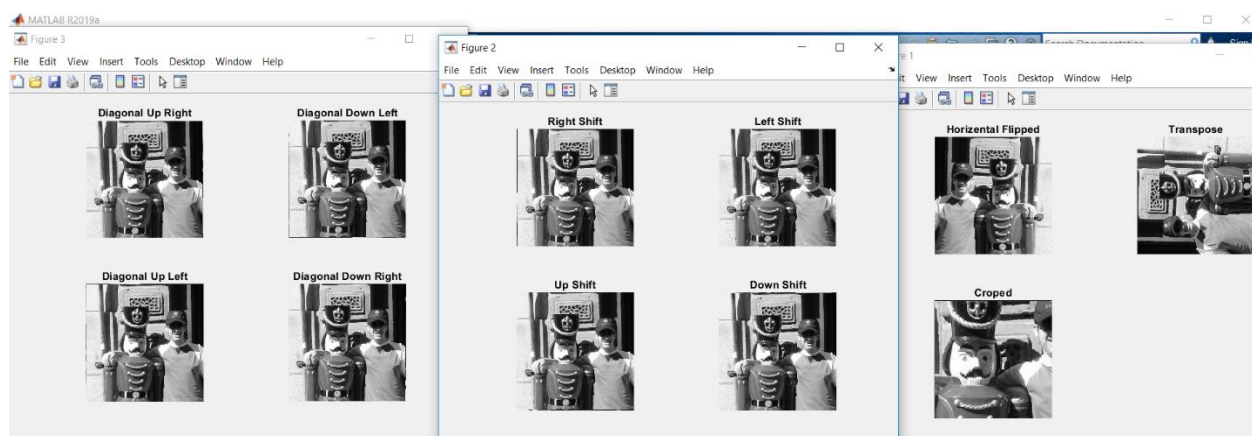
باسمه تعالی

گزارش تکلیف اول درس سیستم های چندرسانه ای استاد شادرخ سماوی

عرفان بهرامی – ۹۶۲۴۵۱۳

سوال (۱)

فایل Matlab با نام Question1.m و تصویر نتایج داخل فولدر Q1 قرار داده شده است. همچنین نتیجه اجرای کد در زیر آمده است:



سوال (۲)

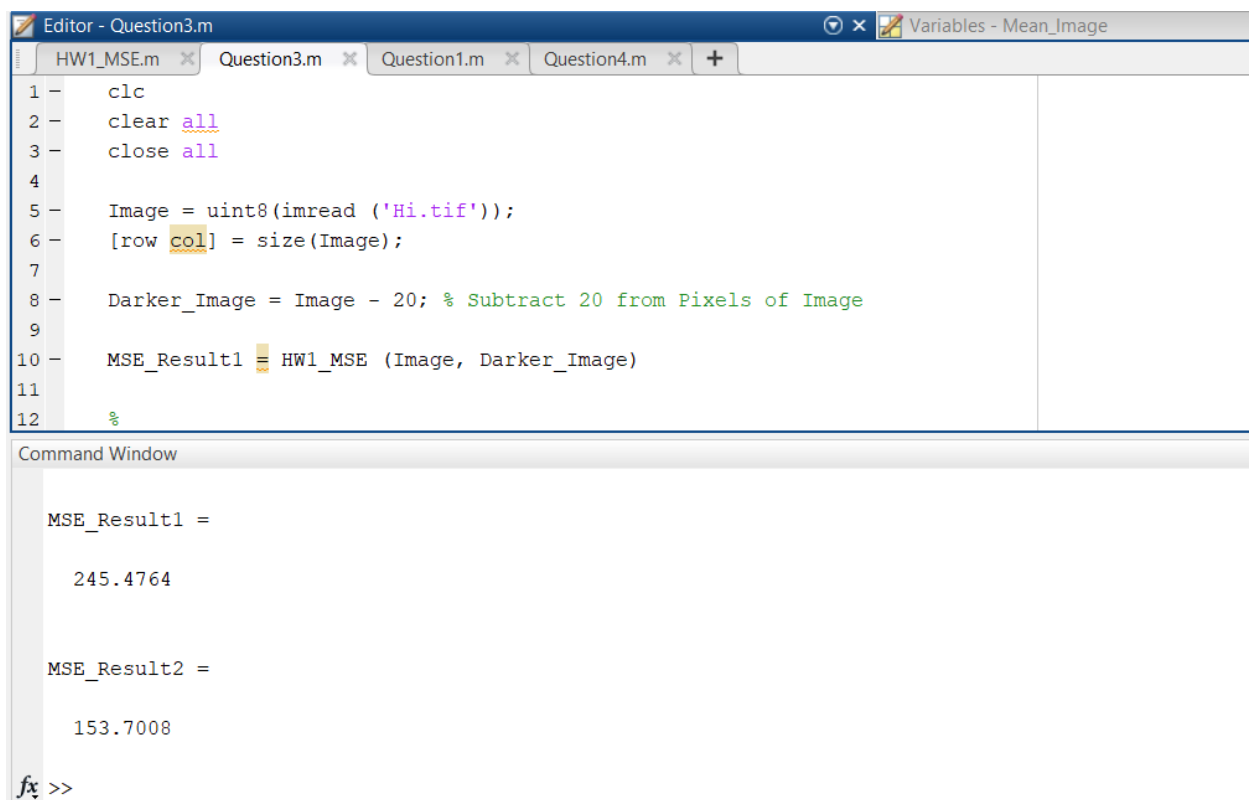
فایل Matlab با نام HW1_MSE در فولدر Q2 قرار دارد. این فایل حاوی تابعی است که مقدار MSE دو تصویر را که آرگومان تابع هستند، برمی گرداند.

```
function out = HW1_MSE (I, J)
    out = sum(sum((I-J).^2))/(numel(I));
end
```

سوال ۳)

فایل Matlab به نام Question3.m در فولدر Q3 قرار دارد.

به دلیل اینکه همه ی پیکسل ها همزمان یک مقدار کم شدند انتظار میرفت MSE برابر $20 \times 20 = 400$ شود اما به دلیل اینکه بعضی از پیکسل ها از 0 کمتر می شوند به انها مقداری اضافه می شود تا به 0 برسند بنابراین توقع می رود mse از 400 کمی کمتر شود و همین اتفاق نیز افتاده است.



The screenshot shows the MATLAB Editor with the file 'Question3.m' open. The code in the editor is as follows:

```
1 - clc
2 - clear all
3 - close all
4
5 - Image = uint8(imread('Hi.tif'));
6 - [row col] = size(Image);
7
8 - Darker_Image = Image - 20; % Subtract 20 from Pixels of Image
9
10 - MSE_Result1 = HW1_MSE (Image, Darker_Image)
11
12 - %
```

The Command Window shows the output of the code:

```
MSE_Result1 =
    245.4764

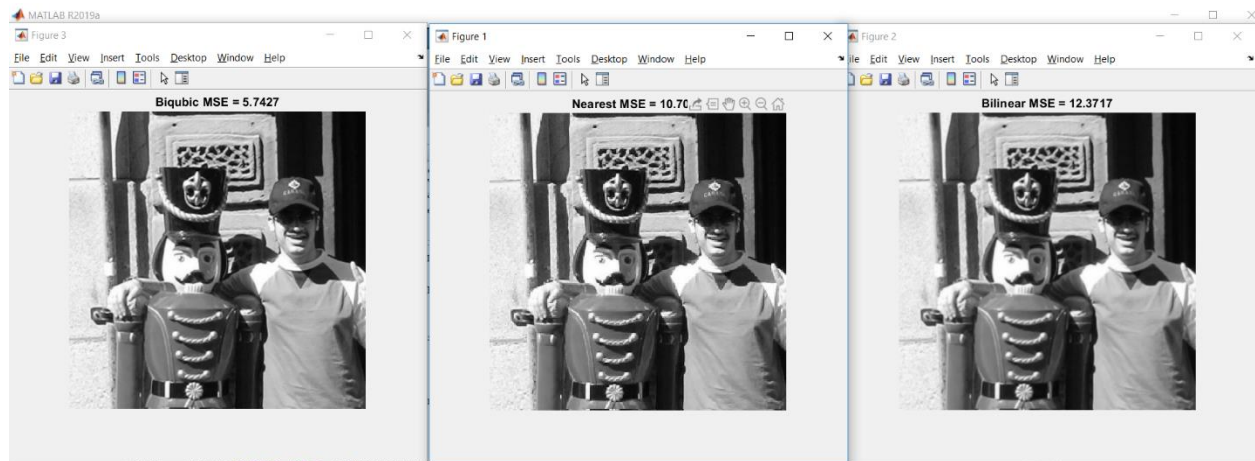
MSE_Result2 =
    153.7008

fx >>
```

سوال ۴)

فایل Matlab به نام Question4.m در فولدر Q4 قرار دارد. این فایل دارای تابعی است که ۲ بار اندازه تصویر را تغییر می دهد و مقدار MSE را برای سه تصویر نهایی با سه الگوریتم `resize` شناخته شده ارزیابی می کند: نزدیکترین همسایه ، Bilinear و Biqubic

نتیجه فراخوانی تابع برای تصویر Hi.tif :



پایان