

Computer Vision Homework - 4

Mehrdad Mohammadian

Code:

```
clc;
clear all;
close all;

im = imread('pout.tif');
im = im2double(im);
im_log = log(im);

figure(1);
subplot(1,2,1);
imshow(im);
title('original image');

subplot(1,2,2);
imshow(im_log, []);
title('apply log transformation on image');
```

Result:



با انجام تبدیل لگاریتمی بر روی تصویر مقادیر پیکسل های تصویر اصلی با مقادیر لگاریتمی خودشان جایگزین می شوند. از این تبدیل برای بهبود کیفیت تصویر می توانیم استفاده کنیم یا همان image enhancement.

تبدیل لگاریتمی برای تصاویری که بازه بزرگی از مقادیر خاکستری دارند مناسب است، در واقع مقادیر با شدت روشنایی کم را به یک محدوده گسترده تر نگاشت می کند و برای مقادیر بالاتر از شدت روشنایی عکس این کار را انجام می دهد

Log Transformation: $s = c * \log(1 + r), r \geq 0$