

در این تمرین ابتدا تصویر از ورودی خوانده شده است و به `double` تبدیل گشته تا اعمال عملیات روی آن راحت تر باشد.

```
image = double(imread("image.tif"));
```

سپس پارامترهای فیلتر همگن تعریف شده اند.

```
lambdaH = 2;  
lambdaL = 0.25;  
D0 = 80;  
c = 1;
```

حال این پارامترها به تابع فیلتر همومورفیک که بر اساس معادله 29-9-4 طراحی شده است ارسال میشوند تا فیلتر مورد نظر تشکیل گردد.

```
filter = homomorphicFilter(image , lambdaL , lambdaH , c ,D0);
```

سپس میتوانیم فیلتر را روی تصویر اعمال کنیم . به این شکل که ابتدا تصویر را `zeropad` میکنیم. سپس طبق مراحل شکل 60-4 کتاب پیش میرویم و از تصویر `ln` میگیریم. پس از آن توسط تابع از قبل نوشته شده ی `concentrateSpectrum` مرحله پیش پردازش تبدیل فوری را انجام میدهم تا طیف فوری به مرکز آن منتقل شود. سپس تبدیل فوری را گرفته و در حوزه فوری فیلتر را روی تصویر اعمال میکنیم و سپس توسط تبدیل فوری معکوس و انجام مرحله پس از پردازش و گرفتن `exp` تصویر را به حوزه `spatial` منتقل میکنیم و نمایش می دهیم.
(تصویر در صفحه بعدی...)

Main Image



Result of Applying filter
 $\lambda_H = 2$, $\lambda_L = 0.25$

