1 编程实现基于空间滤波器的（1）平滑操作、（2）锐化算法算法；并把算法应用与图片上，显示与原图的对比差别。备注：实现的代码不能调用某个算法库里面的函数实现平滑或锐化。

2 证明二维变量的离散傅里叶变换的卷积定理即：

f(x,y)\*h(x,y) <==> F(u,v)H(u,v)

f(x,y)h(x,y) <==> F(u,v)\*H(u,v)

其中, \* 表示卷积运算。

3 编程实现基于课件中频率域滤波5步骤的：

（1）低通平滑操作，并把算法应用与图片上，显示原图的频谱图、频域操作结果的频谱图，以及操作结果；

（2）频率操作，去除大脑CT体膜Shepp-Logan图像中的条纹。

freq\_testimage\_shepplogan.PNG

备注：图像的时空-频域变换过程（即离散傅里叶变换和逆变换）可以调用库函数。