

1) Použijte funkce z OpenCV pro odstranění šumu - průměrovací filtr a medián. Načtěte obrázek pvi_cv04.png a převedte ho na šedotónový. Pro každou použitou funkci zobrazte v jednom okně: původní a filtrovaný obrázek a příslušné histogramy a amplitudová spektra. Pro zobrazení amplitudových spekter použijte funkci z minulého cvičení. Naprogramujte vlastní funkci pro filtraci šumu založeném na mediánu (s maskou 5 x 5). Porovnejte v samostatném okně vaší funkci s funkcí z OpenCV.

https://docs.opencv.org/4.x/d4/d13/tutorial_py_filtering.html

```
medIm = cv2.medianBlur(im, 5)  
averIm = cv2.blur(im, (3, 3))
```

2) Načtěte obrázky pvi_cv04_im01.png až pvi_cv04_im06.png. Obrázky převedte na šedotónové a pro každý obrázek detekujte hrany pomocí Cannyho hranového detektoru. Původní obrázek i výsledek z Cannyho hranového detektoru převedte na binární obrazy a spočítejte sumu obrazových bodů s hodnotou 1, tuto informaci zobrazte jako 'title' obrázku. Všechny obrázky a informace zobrazte v jednom okně.

https://docs.opencv.org/4.x/da/d22/tutorial_py_canny.html

```
imC = cv2.Canny(im, 100, 256)
```

očekávaný výstup:

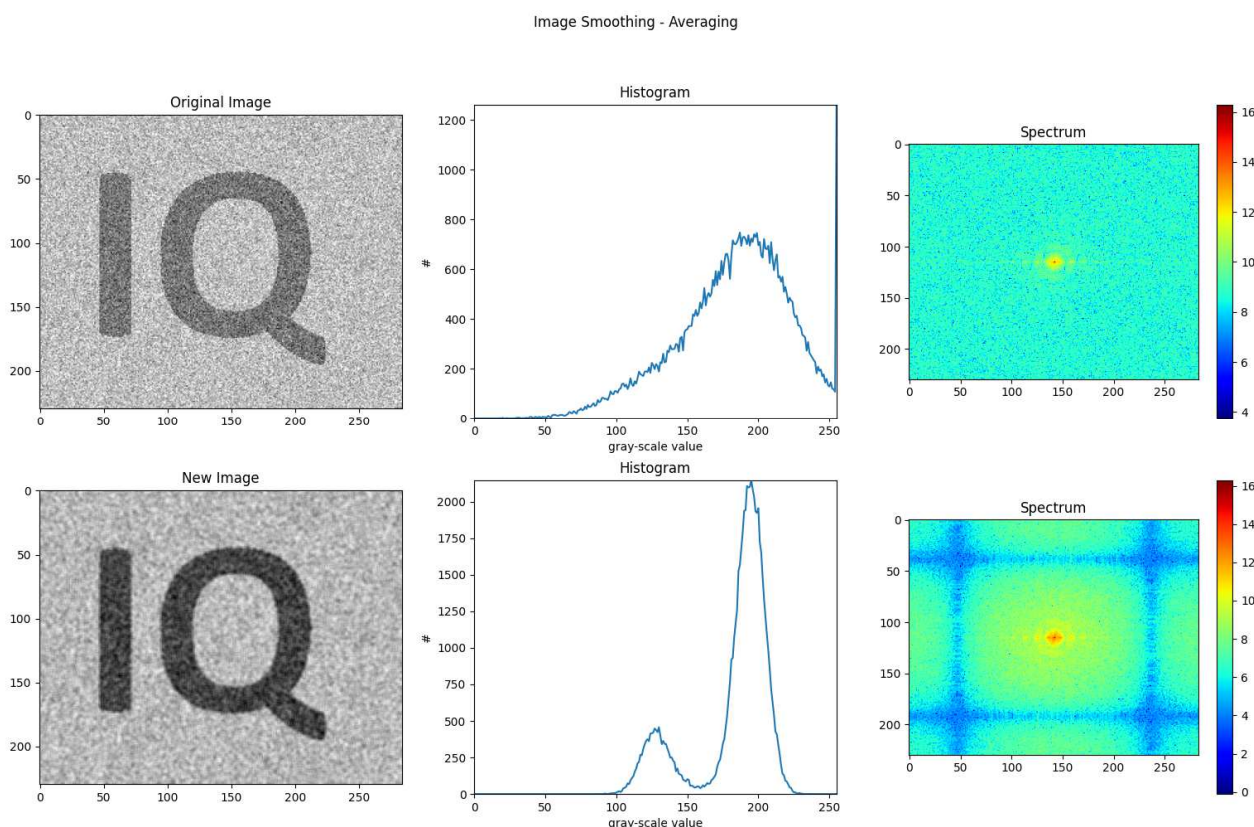


Image Smoothing - Median - OpenCV

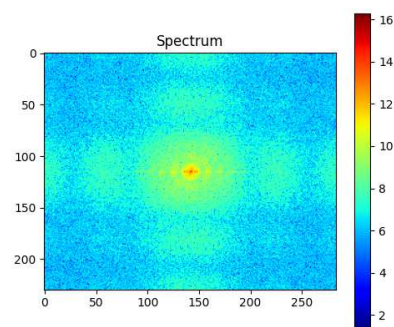
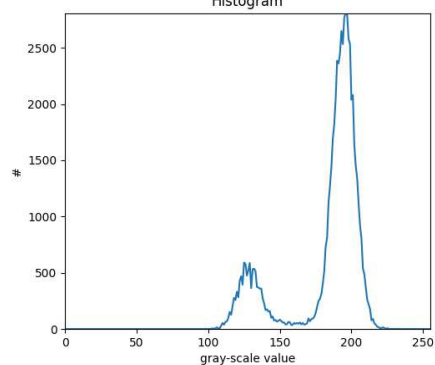
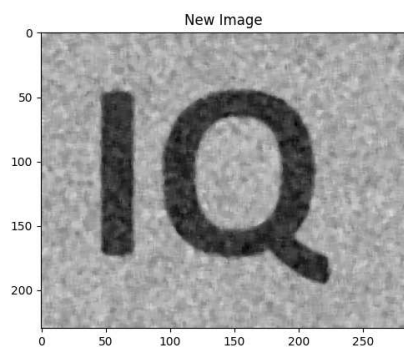
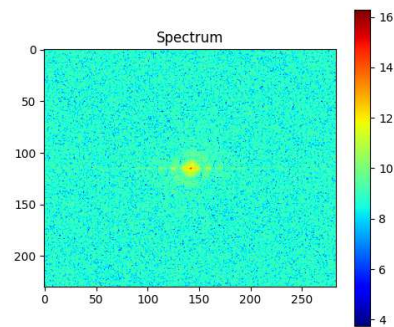
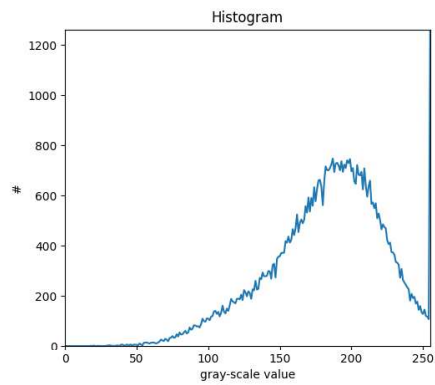
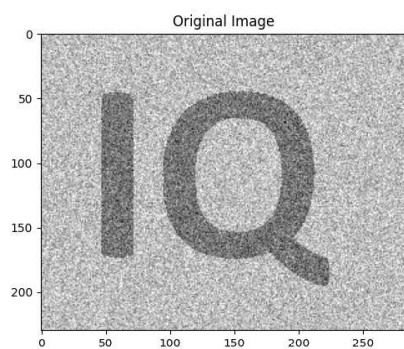


Image Smoothing - Median - My

