



UNIVERZA
V LJUBLJANI

FE

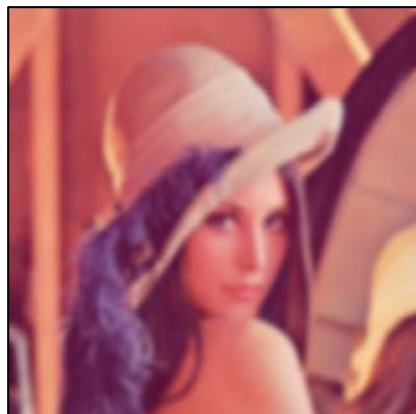
Fakulteta
za elektrotehniko

PRIPRAVA NA LABORATORIJSKE VAJE

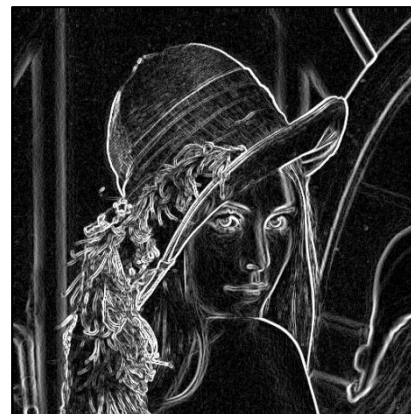
Vaja 7: Prostorsko filtriranje slik

Obdelava slik in videa

prof. dr. Tomaž Vrtovec



LABORATORIJ ZA SLIKOVNE TEHNOLOGIJE
LABORATORY OF IMAGING TECHNOLOGIES



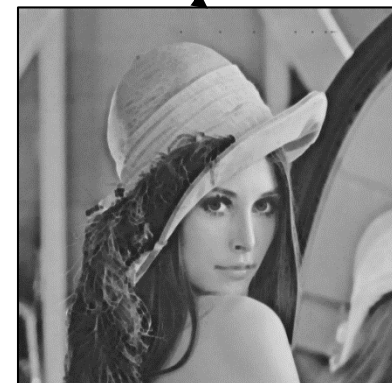
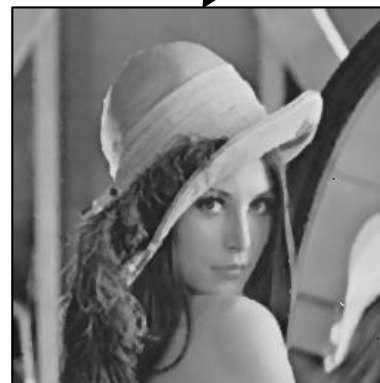


LABORATORIJSKE VAJE

Prostorsko filtriranje slik

Implementacija funkcij za prostorsko filtriranje slik v 2D:

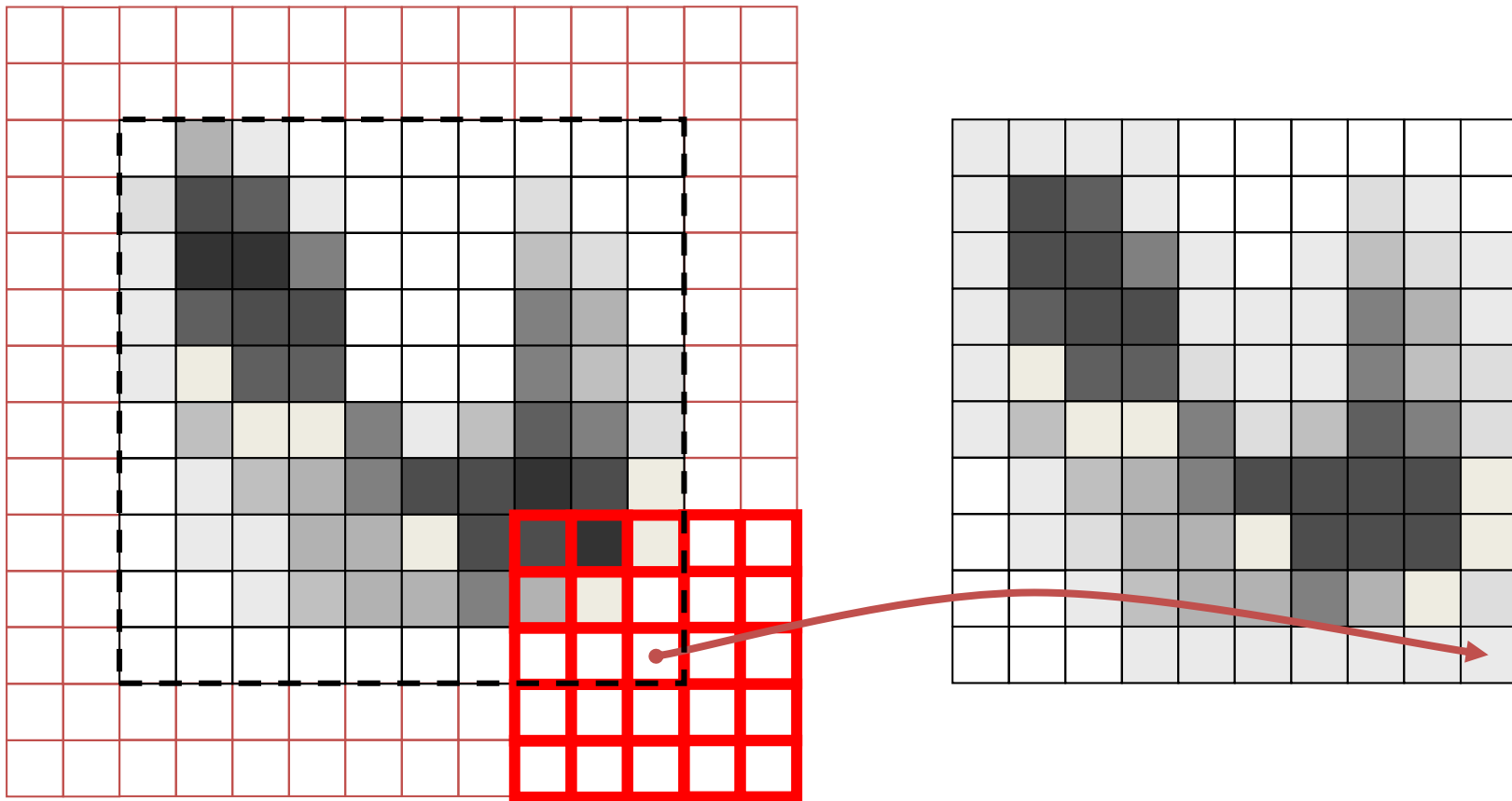
- **filtriranje z jedrom**
- **statistično filtriranje**
- **morfološko filtriranje**





LABORATORIJSKE VAJE

Problem velikosti prostorske domene



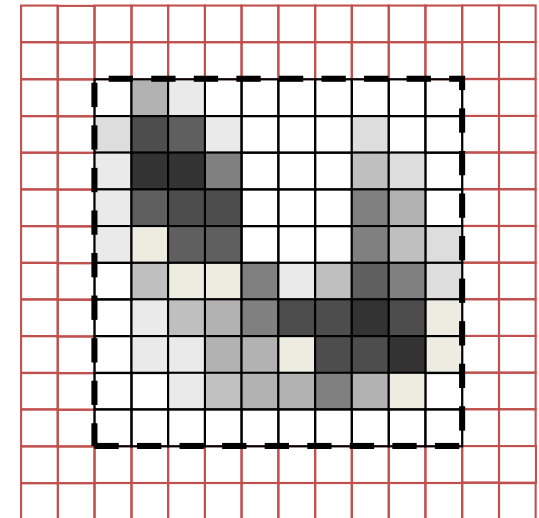


LABORATORIJSKE VAJE

Razširitev prostorske domene

Problem velikosti prostorske domene rešimo z **razširitvijo prostorske domene** slike, in sicer na štiri različne načine:

- 1) razširitev s **konstantno vrednostjo**
- 2) razširitev z **ekstrapolacijo**
- 3) razširitev z **zrcaljenjem**
- 4) razširitev s **periodičnim ponavljanjem**

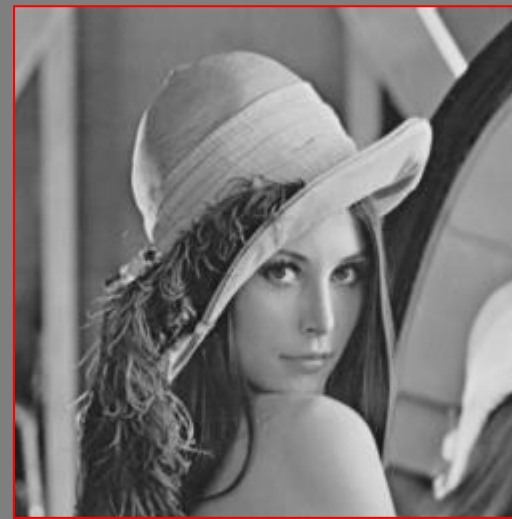
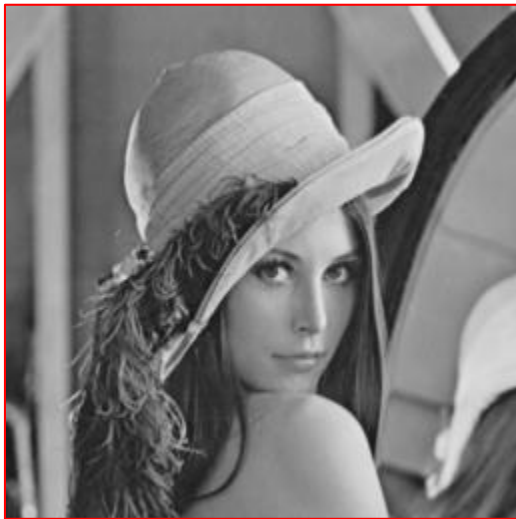


Vsak način ima določene prednosti in slabosti.



LABORATORIJSKE VAJE

Razširitev prostorske domene s konstantno vrednostjo

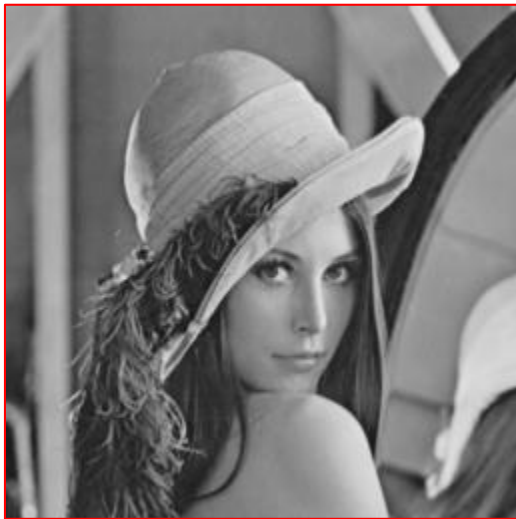


127



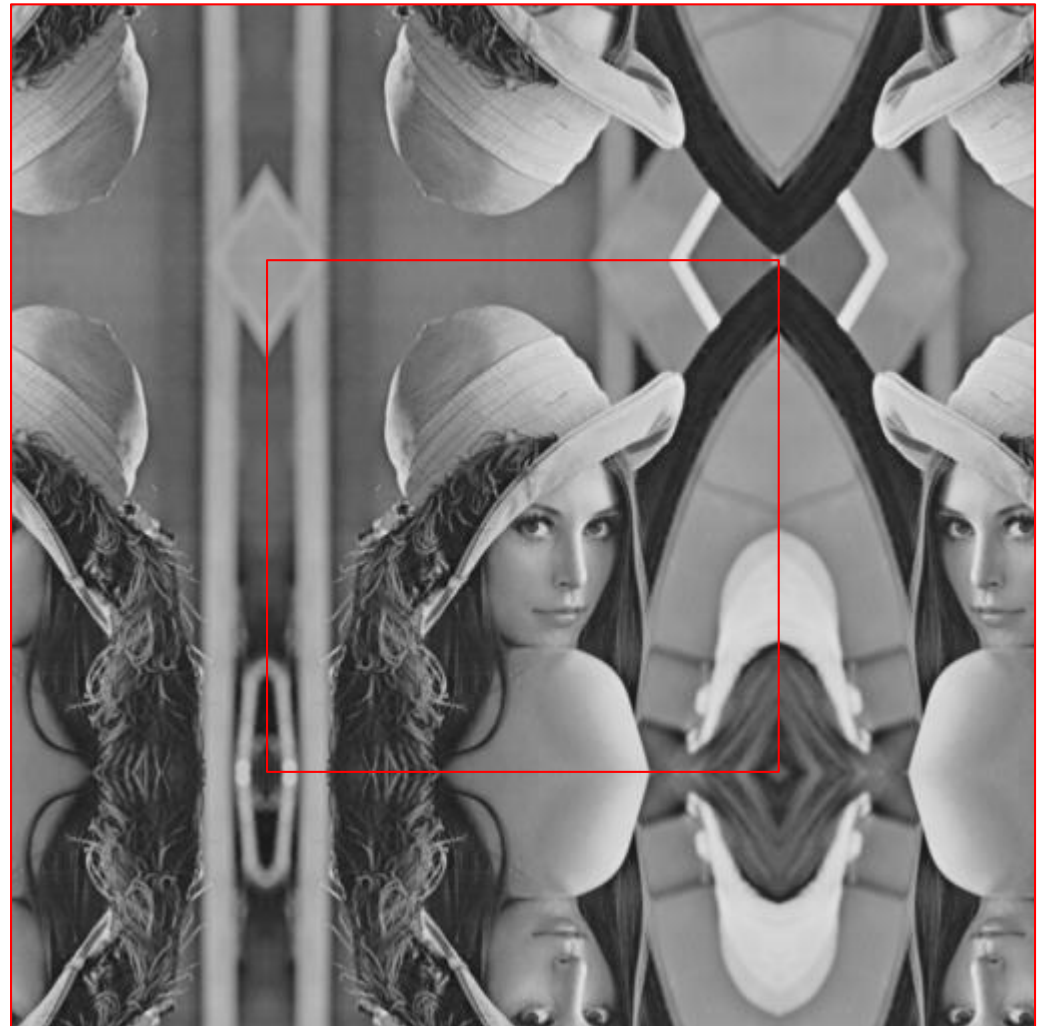
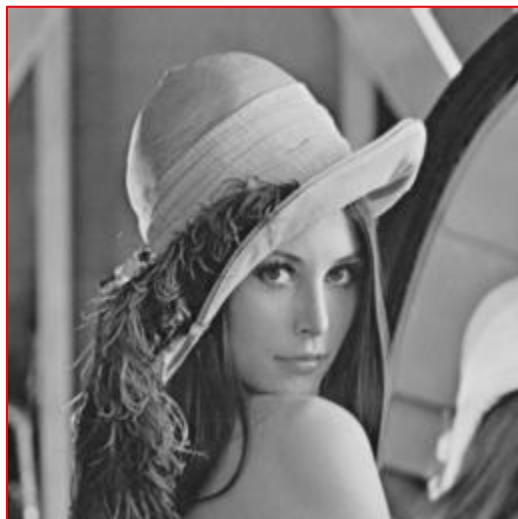
LABORATORIJSKE VAJE

Razširitev prostorske domene z ekstrapolacijo



LABORATORIJSKE VAJE

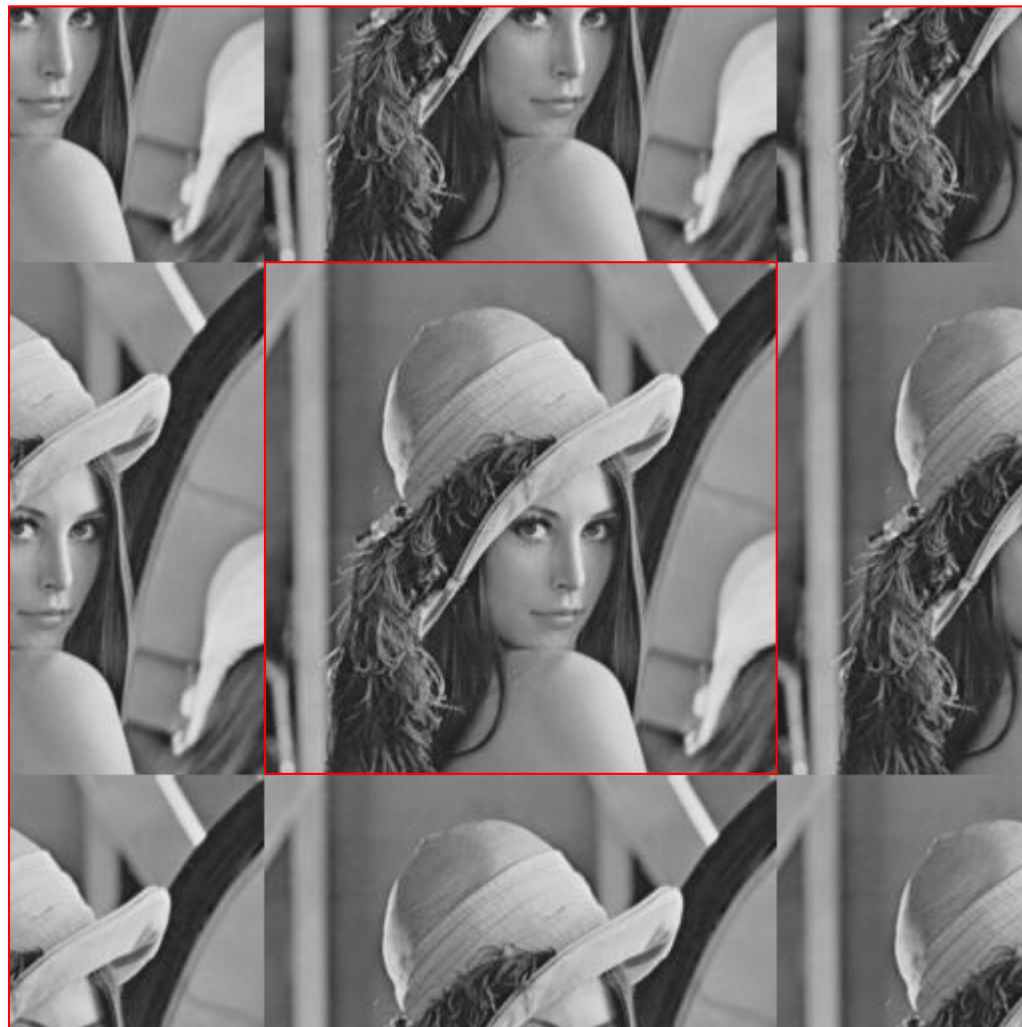
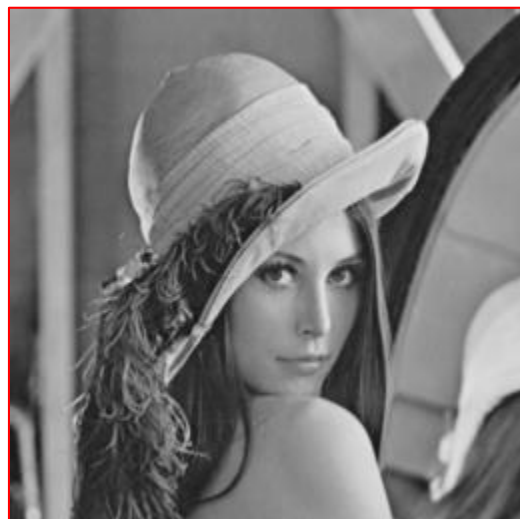
Razširitev prostorske domene z zrcaljenjem



LABORATORIJSKE VAJE



Razširitev prostorske domene s periodičnim ponavljanjem

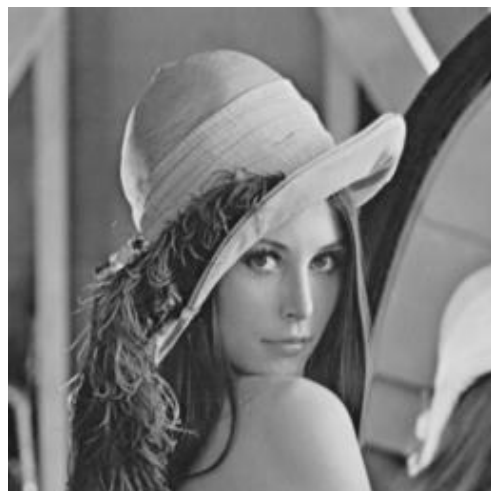




LABORATORIJSKE VAJE

Razširitev prostorske domene

$$f(x, y) : X \times Y$$



Jedro
filtra
 $M \times N$

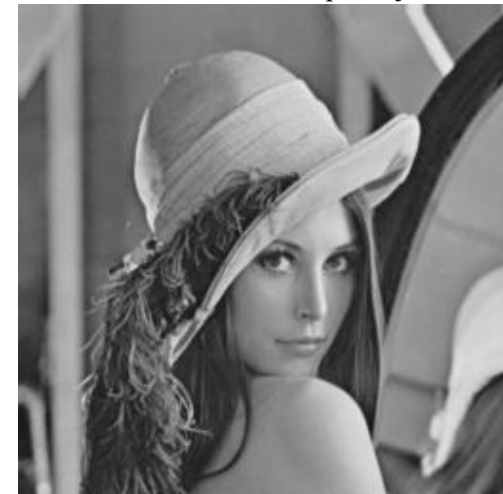
$$g(x, y) : X \times Y \leftarrow$$

$$f'(x, y) : (X + M - 1) \times (Y + N - 1)$$

Razširitev s konstantno vrednostjo



Razširitev z ekstrapolacijo



Razširitev z zrcaljenjem



Razširitev s periodičnim ponavljanjem

