Šum u CT slikama

Popadić, Dragana

Undergraduate thesis / Završni rad

2014

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **Josip Juraj Strossmayer University of Osijek, Faculty of Electrical Engineering, Computer Science and Information Technology Osijek / Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Fakultet elektrotehnike, računarstva i informacijskih tehnologija Osijek**

Permanent link / Trajna poveznica: https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:200:225074

Rights / Prava: In copyright / Zaštićeno autorskim pravom.

Download date / Datum preuzimanja: **2024-03-29**

Repository / Repozitorij:

Faculty of Electrical Engineering, Computer Science and Information Technology Osijek

zir.nsk.hr

Image not found or type unknown

SVEUČILIŠTE JOSIPA JURJA STROSSMAYERA U OSIJEKU

ELEKTROTEHNIČKI FAKULTET

Sveučilišni studij

ŠUM U MR SLIKAMA

Završni rad

Dragana Popadić

Osijek, 2014.

SADRŽAJ

1. UVOD **1**

1.1. ZADATAK ZAVRŠNOG RADA 1

2. MAGNETSKA REZONANCIJA **2**

2.1. NAČINI SNIMANJA 2

2.1.1. Tehnike korištenjem spina *2*

2.1.2. Tehnike nastale korištenjem gradijenta *3*

2.1.3. Ostale tehnike *3*

3. UKLANJANJE ŠUMA UZ POMOĆ MATLAB PROGRAMA **5**

3.1. MEDIJAN FILTER 6

3.2. WIENEROV FILTER 11

3.3. FILTER S POMIČNOM SREDINOM 16

4. ZAKLJUČAK **19**

5. LITERATURA **20**

6. SAŽETAK **21**

7. ABSTRACT **22**

8. ŽIVOTOPIS **23**

6. SAŽETAK

Uređaji za magnetsku rezonanciju snimaju signale koji potiču iz jezgri vodika (protona), a koje se nalaze u molekulama ljudskog tijela na način da je to tijelo postavljeno u snažno, homogeno magnetsko polje.

Uklanjanje šuma u slikama dobivenim pomoću magnetske rezonance, prikazali smo kroz postupak učitavanja originalne slike, dodavajući šum i uklanjajući šum sa tri različita filtera, mjenjajući im parametre. Korišteni filteri su: medijan filter, Wienerov filter i filter s pomičnom sredinom.

Ključne riječi: magnetska rezonanca, šum, filter s pomičnom sredinom, median filter, Wiener filter.

7. ABSTRACT

Magnetic resonance imaging devices record signals emitted by hydrogne nuclei (protons) in the molecules of the human body. It is achieved by positioning thebody inside a strong, homogenous magnetic field.

Removing noise in magnetic resonance images are presented through the process of downloading the original image, adding noise and eliminating noise with three different filters, changing their parameters. The used filters are: median filter, Wiener filter and average filter.

Key words: magnetic resonance, noise, average filter, median filter, Wiener filter.