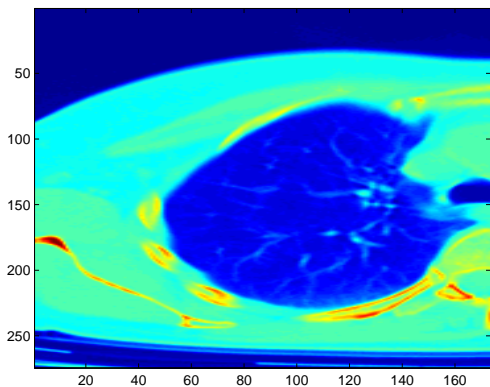


Metode formiranja medicinske slike

Zadatak 1

Formirati u MATLAB-u program zapisan u M-fajlu u kome bi se sa diska učitala matrica iz zadanog ascii fajla putem dialog box-a (koristiti **uigetfile** i **load**). Zatim formirati figure(1) koristeći **imagesc**, **axis**, **colormap**, **gray(255)**, **title**, **xlabel**, **ylabel**. Ose da su jednake. Takođe nacrtati vertikalni bar putem **colorbar('vert')**. Zapisati tu sliku kao bit-mapu (koristiti **print**). Dobiće se slika koja odgovara matrici koju ste učitali (na primer, za CT-1.TXT, tražena slika je predstavljena na slici 1).



Slika 1: Slika na osnov fajla ct_1.txt.

Nakon toga koristeći instrukciju **input** omogućiti da korisnik može upisati broj horizontalne linije duž koje bi se nacrtao sadržaj piksela. Na slici figure(2) nacrtati sadržaj piksela duž horizontalne linije. Za taj deo zadatka trebaće vam instrukcije **length**, **plot**, **title**, **xlabel** i **ylabel**. Zapisati tu sliku kao bit-mapu (koristiti **print**)

Na primer, duž linije $n = 50$ prethodne slike dobija se zavisnost sadržaja piksela od indeksa piksela koja je predstavljena na slici 2.

Pri realizaciji predvideti testiranja (koristeći **if**, **ischar** itd.) radi sprečavanja neispravnog izvršavanja programa u slučaju netačnih podataka koje korisnik može upisati.

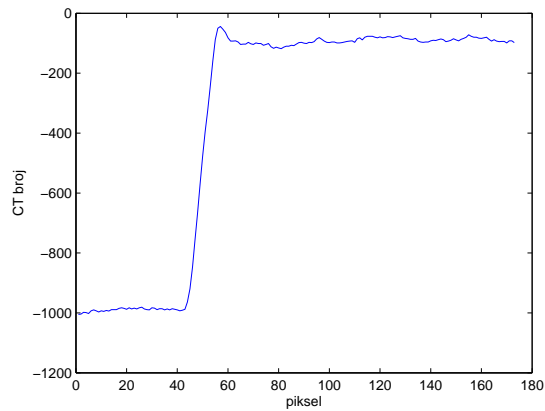
Koristeći funkciju **radon** formirati sinogram od učitane slike sloja. Broj projekcija neka bude oko 60% većod dimenzije slike.

Zadatak možete rešavati koristeći i instrukcije koje ovde nisu navedene.

Rešenje zadatka poslati na

marinkovic@kondor.etf.bg.ac.yu

Naznačiti ko šalje rešenje zadatka. Treba poslati M-fajl. Takođe treba doneti



Slika 2: Slika na osnov fajla: CT_1.txt u kojoj je predstavljena zavisnost CT broja od rastojanja u pedesetoj vrsti..

i štampanu verziju zadatka.

Paralelno pripremiti odštampani referat u kome bi bio:

- tekst zadatka,
- listing M-fajla,
- kratko objašnjenje predloženog rešenja i
- slike 1 i 2.

Krajnji rok: *četvrtak, 30. mart 2007.*

Napomena: zadatak je obavezan.