

*Ovde unesite naziv Vase škole , na primer Elektrotehnička škola Nikola Tesla, Zrenjanin

SEMINARSKI RAD

Predmet:

*napišite naziv predmeta

Tema:

Evolucija CT uređaja kroz generacije

Profesor-mentor:

*ime mentora

Učenik:

*Vase ime, razred

Decembar, 2010.

EVOLUCIJA CT UREĐAJA KROZ GENERACIJE

Kompjuterizovana tomografija (CT). je radiološka metod snimanja koja pored rendgen zračenja, primenjuje i tomografiju, metodu koja se zasniva na matematičkoj proceduri obrade snimaka ili tomografskoj rekonstrukciji snimaka uz primenu savremenih računara i programskih paketa u njima. Metoda digitalna geometrijske obrada se koristi za generisanje trodimenzionalnih slika unutrašnjosti snimljenog objekta koju čini velika serija dvodimenzionalnih rendgenskih snimaka snimljenih u toku jedne rotacije uređaja oko svoje ose.

Princip kompjueterizovane tomografije se zasniva na teoremi „J. Radona“ (1917.), koji opisuje mogućnost rekonstrukcije dvodimenzionalne geometrije objekta iz niza projekcija izmerenih oko njega. Ovaj metod se može proširiti i na unutrašnju tomografiju objekta, zavisno od načina na koji se zraci koji prolaze kroz nju apsorbuju u skladu sa njihovim uglom penetracije. Međutim, za ove proračune bila je potrebna tehnika i rezultati ovih istraživanja nisu mogli biti primenjeni sve do pojave računara.

Tokom 1946. godine u Japanu naučnici su konstruisali prvi rendgen aparat za rotacionu tomografiju, koju su nazvali „rotografija“. Princip rotografije je bio sledeći: pacijent je ležao na stolu, rendgenska cev je bila postavljena sa jedne strane, a rendgenski film u kaseti sa druge strane pacijenta i paralelno su rotirali oko pacijenta praveći polukrug ili puni krug (od 0° do 230° ili 360°) za vreme ekspozicije. Međutim kako tada nisu postojali odgovarajući računari (kompjuteri) obrada slika vršila se na klasičan način što je zahtevalo velike napore a uticalo je i na pouzdanost rezultata. Nakon pojave kompjutera (računara), a kasnije i izrade specijalnih računarskih programa stvoreni su uslovi da „imedžin“ tehnika zasnovana na principima „rotografije“ preraste u kompjueterizovanu tomografiju (CT).

Oldendorf tokom 1961. na osnovu svojih istraživanja ukazuje na mogućnost merenja apsorpcije rendgen zračenja, u poprečnom preseku tela pomoću uskog snopa rendgen zračenja, ali je njegov rad na izračunavanju podataka bio otežan bez odgovarajuće računarske opreme.

Nakon četvorogodišnjeg istraživanja engleski fizičar Godfrey Newbold Hounsfield, i američkim matematičar Alan Mac Cormack uz sugestije neuroradiologa J. Ambrose, konstruisao je 1971. godine prvi aparat za kompjueterizovanu tomografiju koji je proizveden u firmi EMI - Scanner. Prototip prvog STskenera bio je isključivo namenjen za snimanja glave i montiran je u Morlej bolnici u Atkinsonu 1971. Godfrey Newbold Hounsfield i Alan Mac Cormack 1979. za ova otkriće dobijaju Nobelovu nagradu. Tokom 1973. počinje prva klinička primena CT skenera i u junu iste godine na klinici Mejo instaliran je prvi CT-skener za kliničku upotrebu.

U zadnjih 35 godina kompjueterizovana tomografija se razvijala takvom brzinom da je sada, i u srednje razvijenim zemljama, nezamisliva bolnička ustanova bez CT skenera, a u praksu su uvedeni i mobilni CT skeneri montirani u autobusima za rad na terenu, te mobilni CT za skeniranje teških pacijenata u bolesničkim sobama.

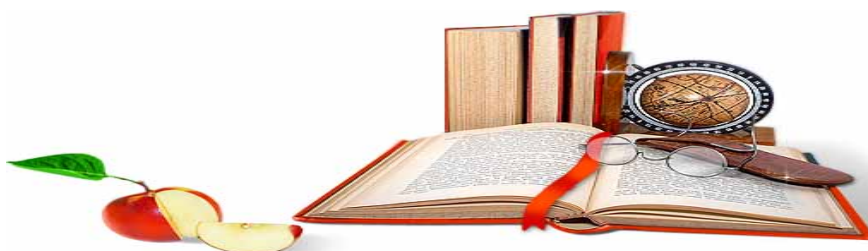
Sa 1973. otpočinje i era moderne radiologije koja je dovela do razvoja niza digitalnih tehnika. Naučnik Lendley konstruiše skener za kompjueterizovanu tomografiju celog tela, čija proizvodnja počinje 1974., a prvi CT-skeneri za celo telo polako se instaliraju u svim većim bolnicama u Svetu.

Nakon pojave osnovnog (prvog) modela CT uređaja u naredne četiri decenije ovaj uređaj je postepeno usavršavan sa ciljem da snimci budu što jasniji, odnosno da se poboljša

---- OSTATAK TEKSTA NIJE PRIKAZAN. CEO RAD MOŽETE
PREUZETI NA SAJTU WWW.MATURSKI.NET ----

[BESPLATNI GOTOVI SEMINARSKI, DIPLOMSKI I MATURSKI TEKST](http://WWW.SEMINARSKIRAD.ORG)
RAZMENA LINKOVA - RAZMENA RADOVA
RADOVI IZ SVIH OBLASTI, POWERPOINT PREZENTACIJE I DRUGI EDUKATIVNI MATERIJALI.

WWW.SEMINARSKIRAD.ORG
WWW.MAGISTARSKI.COM
WWW.MATURSKIRADOVI.NET



NA NAŠIM SAJTOVIMA MOŽETE PRONAĆI SVE, BILO DA JE TO [SEMINARSKI](#), [DIPLOMSKI](#) ILI [MATURSKI](#) RAD, POWERPOINT PREZENTACIJA I DRUGI EDUKATIVNI MATERIJAL. ZA RAZLIKU OD OSTALIH MI VAM PRUŽAMO DA POGLEDATE SVAKI RAD, NJEGOV SADRŽAJ I PRVE TRI STRANE TAKO DA MOŽETE TAČNO DA ODABERETE ONO ŠTO VAM U POTPUNOSTI ODGOVARA. U BAZI SE NALAZE [GOTOVI SEMINARSKI, DIPLOMSKI I MATURSKI RADOVI](#) KOJE MOŽETE SKINUTI I UZ NJIHOVU POMOĆ NAPRAVITI JEDINSTVEN I UNIKATAN RAD. AKO U [BAZI](#) NE NAĐETE RAD KOJI VAM JE POTREBAN, U SVAKOM MOMENTU MOŽETE NARUČITI DA VAM SE IZRADI NOVI, UNIKATAN SEMINARSKI ILI NEKI DRUGI RAD RAD NA LINKU [IZRADA RADOVA](#). PITANJA I ODGOVORE MOŽETE DOBITI NA NAŠEM

[FORUMU](#) ILI NA maturskiradovi.net@gmail.com