

## Monitori

Vrsta: Seminarski | Broj strana: 35 | Nivo: Saobraćajni fakultet

U savremenoj industriji koja se tako brzo razvija, donekle iznenadjuje činjenica da je tehnologija koja stoji iza monitora i televizije stara 100 godina. Katodnu cev, ili CRT (cathode-ray tube) pronašao je nemački naučnik Ferdinand Braun 1897. godine, ali je ona upotrebljena u prvim televizorima tek kasnih 1940-ih godina. Mada su katodne cevi koje se danas nalaze u savremenim monitorima pretrpele modifikacije da bi se poboljšao kvalitet slike, one se još uvek zasnivaju na istim osnovnim principima. Uprkos predviđanjima njihovog bliskog kraja, izgleda da će se prevlast katodnih cevi još dugo zadržati na tržištu monitora za PC računare. Dok se konkurentske tehnologije, kao što su displeji sa tečnim kristalima (LCD - liquid crystal display) ili displeji sa gasnom plazmom i same ustanovljavaju u specijalizovanim oblastima, izgleda da ćemo prilično zaći u novi milenijum pre nego što ravni ekrani brojčano nadmaše katodne cevi kod naših stonih računara.

### Anatomija katodne cevi

U suštini, katodna cev je zapečaćena staklena flaša čudnog oblika, bez vazduha u svojoj unutrašnjosti. Ona počinje sa grliećem i konusno se širi, sve dok ne oblikuje široku osnovu. Osnova je "ekran" monitora koji je sa unutrašnje strane pokriven matricom od više hiljada sićušnih fosfornih tačaka. Fosfori su hemikalije koje emituju svetlost kada su pobudjeni mlazom elektrona: različiti fosfori emituju svetlost različitih boja. Svaka tačka se sastoji od tri čestice obojenog fosfora: jedne crvene, jedne zelene i jedne plave. Ove grupe od po tri fosfora čine ono što je poznato kao jedan piksel. U "griću flaše" katodne cevi nalazi se elektronski top koji se sastoji od katode, izvora toplote i elemenata za fokusiranje. Monitori u boji imaju tri razdvojena elektronska topa, po jedan za svaku boju fosfora. Kombinacije različitih intenziteta svetlosti koju odaju crveni, zeleni i plavi fosfori mogu da stvore iluziju miliona boja. To se zove aditivno mešanje boja i predstavlja osnovu za sve displeje u boji sa katodnim cevima. Slike se stvaraju kada elektroni iz elektronskog topa konvergiraju da bi udarili u njihove odgovarajuće fosforne čestice (trojke) i koje onda zasvetle, u većoj ili manjoj meri. Elektronski

3 top zrači elektrone kada je grejač dovoljno topao da oslobodi negativno naelektrisane elektrone iz katode, koji se zatim usredsređuju u tanak mlaz pomoću elemenata za fokusiranje. Elektroni se usmeravaju ka česticama fosfora pomoću snažne, pozitivno naelektrisane anode, smeštene blizu ekrana. Fosfori u jednoj grupi su tako blizu jedan drugome da ljudsko oko zapaža njihovu kombinaciju kao jedan obojeni piksel. Pre nego što elektronski mlaz udari u fosforu tačku, on prolazi kroz perforiranu ploču smeštenu direktno ispred sloja fosfora, koja se zove "maska senke". Njena namena je da "maskira" elektronski mlaz, formirajući manji, više zaokrugljeni vrh koji može čisto da udari u pojedinačni fosfor i da minimizuje "prelivanje", kod koga mlaz elektrona osvetljava više od jedne tačke. Mlaz se pomera po ekranu pomoću magnetskog polja stvorenog u okviru otklonskog sistema. On polazi od gornjeg levog ugla (kada se gleda sprema u monitor) i pali se i gasi kako se kreće po redu, ili "rasteru". Kada udare o prednji deo ekrana, energetske elektroni se sudaraju sa česticama fosfora, u vezi sa odgovarajućim pikselima slike koja će se stvoriti na ekranu. Ovi sudari pretvaraju energiju u svetlost. Kada se završi jedan prolaz, elektronski mlaz se pomera jedan raster naniže i proces počinje ponovo. To se ponavlja sve dok se ne iscrta ceo ekran, kada se mlaz ponovo vraća na vrh da bi opet otpočeo sa opisanim procesom. Najvažniji aspekt monitora je da bi on trebalo da ima stabilan prikaz na izabranoj rezoluciji i paleti boja. Ekran koji treperi ili svetluca, posebno kad je veći deo slike beo, može da prouzrokuje nadraženost ili bol u očima, glavobolju i migrenu. Isto tako, važno je da su karakteristike performanse monitora pažljivo usaglašene sa onima od grafičke kartice koja njime upravlja. Ništa ne vredi imati grafički akcelerator izuzetno visoke performanse, sposoban za ultra visoke rezolucije na veikim brzinama osvežavanja bez treperenja, ako monitor ne može da prihvati taj signal. Tri glavne karakteristike monitora su: ••• maksimalna rezolucija koju će prikazati, na kojoj je to brzini osvežavanja i da li je to u režimu sa preplitanjem ili bez preplitanja.

...

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

[www.maturskiradovi.net](http://www.maturskiradovi.net)

MOŽETE NAS KONTAKTIRATI NA E-MAIL: [maturskiradovi.net@gmail.com](mailto:maturskiradovi.net@gmail.com)