

LASERSKI ČITALEC ČRTNE KODE

Žiga Lampe

1. Zakaj črtna koda:

Včasih pri razumevanju tehnologije pomaga, če vemo zakaj je le ta nastala. Prvi zapisi o črtni kodi segajo v leto 1973. Ideja je bila, da bi serija številčk, ki bi vsebovala podatke o izdelku in proizvajalcu, zamenjala ceno. Ko je prodajalec vnesel številke v računalnik, je ta izpisal ceno in jo prištel prejšnji ceni, hkrati pa je odštel produkt od inventarja. To je zmanjšalo delo s papirji. Ni trajalo dolgo, ko so ugotovili, da človek ni narejen za vnašanje dolgih številčk v računalnik. Prihajalo je do veliko napak in potreben je bil naslednji korak. Niz črt je zamenjal številko in nastala črtna koda in čitalec le teh.



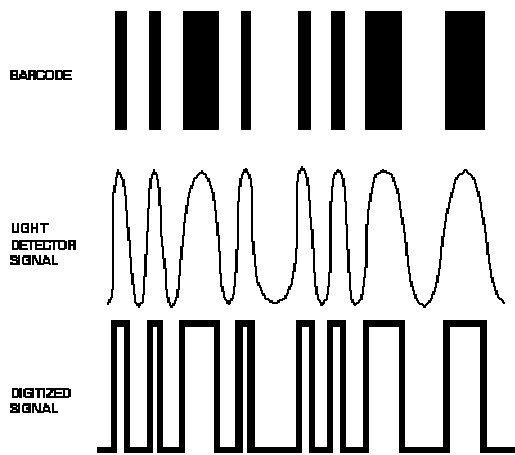
2. Kako je črtna koda natiskana, in kako jo beremo:

Črtna koda je sestavljena iz niza črnih črt natiskanih na belo podlago. Uporabljajo se lahko tudi druge barve, važno je le da so temne. Črte in prostor med njimi so lahko različnih širin, medtem ko dolžina črt ni pomembna. Črtno kodo "beremo" s pomočjo čitalcev. V splošnem čitalec sestavljajo ena ali več komponent: izvor svetlobe, optika, bralni mehanizem, fotodetektor, analogno/digitalni pretvornik, dekodirna elektronika in vmesnik med čitalcem in računalnikom. Izvor svetlobe je bistvena komponenta, v kateri se čitalci razlikujejo med seboj in je največkrat svetleča dioda (LED) ali laser. Bistvena razlika je, da se svetloba, ki jo oddaja dioda, zelo razprši že na majhni razdalji, medtem ko ostane laserski snop tanek tudi na večji razdalji. Laserske čitalce v



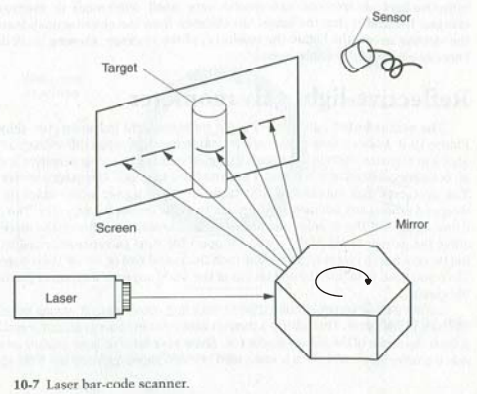
grobem delimo na peresne čitalce (wand), ročne čitalce in vgradne čitalce, vendar je princip delovanja vseh laserskih čitalcev enak. Na konici peresnega čitalca imamo izvor laserja, ki ga usmerimo na črtno





kodo. Poleg izvora pa je detektor. Če se s peresnim čitalcem nahajamo nad belo črto detektor zazna odbito svetlobo, če pa nad črno črto pa ta ne zazna svetlobe ali zelo malo. To je zaradi tega, ker bela barva odbija svetlobo, črna barva pa absorbira skoraj vso svetlobo. Torej ko čitalec vlečemo čez črtno kodo fotodetektor odda električni signal, če je nad črno

črto in ga ne odda, če je nad belo črto. V naslednjem koraku dekodirna elektronika signal pretvori v uporabno informacijo. Slaba lastnost peresnega čitalca je, da vsak poteg pomeni samo eno branje z dokaj majhno stopnjo uspešnosti, kar pomeni, da je za branje črtnih kode potrebnih več poskusov. Zato v trgovinah uporabljajo ročne in vgradne čitalce. Pri teh laser sveti na zrcalo, ki se vrti, tako da odbiti žarek potuje iz ene strani proti drugi s konstantno hitrostjo. Te so velikosti od 30 do 2000 prehodov na sekundo. Ročni čitalci delujejo pri nižjih hitrostih, vgradni pa pri večjih.



3. Črtna koda:

Današnje dni obstaja cela paleta različnih črtnih kod. V grobem se delijo na prodajne in industrijske. V Evropi uporabljamo v prodaji EAN (European Article Numbering) code, ta je sestavljena iz 13 števil. Prva številka pove iz katere države prihaja produkt, druga številka je testna, naslednjih pet števil pove katerega tipa je izdelek, še naslednjih pet pa pove lastnosti produkta proizvajalca, zadnja je spet testna številka, ki pove ali je bila celotna koda prebrana.

