Zapis podatkov v računalniku - 4. del

Zapis slik

Sliko v računalniku običajno shranimo tako, da jo z mrežo razdelimo na **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**.

Takšno slikovno točko na zaslonu imenujemo **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**. Vsak piksel na zaslonu

pa žari v **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**. Kako močno žari in v kakšni barvi zapišemo na različne načine. Najpogosteje uporabljamo za zapis **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**. Tako lahko zapišemo prek **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**. Tak način zapisa slik v računalniku imenujemo **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** ali **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** zapis.

Zakodiraj ti dve barvi: črna bela

Koliko bitov potrebuješ?\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Sedaj pa zakodiraj še naslednje barve:

bela svetlomodra vijoličasta modra

rumena zelena rdeča črna

Koliko bitov pa potrebuješ v tem primeru?\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Poleg točkovnega pa se v računalništvu uporablja še **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**.

Pri tem načinu je zaslon računalnika zamišljen kot koordinatni sistem, v katerega matematično zapisujemo elemente likovnega jezika npr. daljico, krog, elipso, pravokotnik in druge elemente slike. Seveda nam ob risanju ni potrebno matematično določevati predmetov. Mi samo rišemo predmete, vse ostalo opravi računalnik.

r

(x,y)

Krog je opisan s štirimi podatki: x,y – koordinati središča, r – polmer in z barvo, ki je v tem primeru bela.

Ob vsaki spremembi mora računalnik sliko seveda na novo izračunati in narisati, kar pa ob čedalje hitrejših računalnikih skoraj ni opazno.

**Naloga 1:**

**10 barv želimo predstaviti z 0 in 1.**

a) Najmanj koliko bitov potrebujemo za zapis teh barv?

Račun:

b) Izdelajte kodno tabelo za te barve.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Barva | Koda | Barva | Koda | Barva | Koda |
| bela |  | modra |  | črna |  |
| rumena |  | zelena |  | zlata |  |
| oranžna |  | rjava |  |  |  |
| rdeča |  | siva |  |  |  |

**Naloga 2:**

Opiši in razloži naslednji zapis barve: (255,10, 0). Računsko pokaži, koliko barv lahko zapišemo na tak način.

Zapis podatkov v računalniku - naloge

Najmanj koliko bitov potrebujemo za zapis barve v modelu, s katerim lahko prikažemo na sliki več kakor 16 milijonov barv? Obkrožite pravilni odgovor.

a) 2

b) 8

c) 16

d) 24

e) 32

f) 64

Računalniški program prikaže na zaslonu neko barvo. Barva je določena s tremi stikali. Stikalo je lahko vklopljeno ali izklopljeno.

Napišite, koliko različnih barv lahko prikaže program.

Barve na zaslonu spreminjaš tako, da preklapljaš posamezna stikala. Napišite, najmanj koliko preklopov je potrebnih, da se na zaslonu zaporedoma prikažejo vse barve (brez ponavljanja iste barve).

Prikažite položaj stikal pri prikazovanju barv (vprašanje 2) za vsak preklop (sklenjeno stikalo zapišite z 1, razklenjeno pa z 0), če so na začetku vsa stikala razklenjena.

000,

V katerem barvnem modelu je prikazana barva slikovne pike na računalniškem zaslonu LCD? Obkrožite pravilni odgovor.

a) RGB

b) CMYK

c) LCD

d) YCbCr