

## Farebné svetlo

je definované: 1. vlnovou dĺžkou = farba 2. sýtosťou v % = zmiešanie s bielou 3. jasom = množstvo energie

Preto sa akákoľvek farba dá zmiešať z troch: a, RGB (red, green, blue) - u priamych zdrojoch svetla b, CMY(K) - u nepriamych zdrojov svetla (cyklaménová, modrozelená, žltá (čierna, len na detaily))

svetlo je elektro-magnetické vlnenie

## Grafické formáty

1. rastrové (fotografie) - každý jeden bod z obrazu (1600x1200) je definovaný tromi veličinami: a, bezstratovo (\*.raw ; \*.bmp) b, stratové (\*.jpg ; \*.gif)

Na spracovanie grafiky sa používajú: Adobe Photoshop, Zoner Photo Studio, Korel Paint

2. vektorové - obrázok je uložený ako súbor informácií o jednotlivých vrstvách a objektoch v nich vložených. Vektorové objekty sú: - text - automatický tvar

- obrázok - ikona - ...

Každý program používa svoj vlastný formát. - Adobe Fireworks \*.png - Corel Draw \*.cdr - ...

Vektorové sú výhodné pre plánované úpravy v budúcnosti, zväčšenie, zmenšenie, ... Umožňujú uložiť aj ako rastrové. Bitová hĺbka = rozlišovacia schopnosť udáva koľko bitov popisuje každý pixel/vzorku.

## Video formáty

### 1. bezstratové

a, \*.avi bez kompresora - 1 min = 1 GB b, \*.dv (Digital Video) - používa sa v digitálnych kamerách 1 hod. = 13 GB (ušetrí sa na menšom počte riadkov) 2. stratové - vychádzajú z predpokladu, že dva a viac po sebe idúcich snímkov majú väčšinu bodov podobných - \*.wmv; \*.m4v; \*.mp4; \*.divx; \*.XviD; \*.3gp; \*.flv; \*.mov; \*.mpg

### Audio formáty 1. bezstratové

- zvuk je uložený v plnej kvalite = počas kanálov \* vzorkovacia frekvencia \* bitová hĺbka 2\*44 100\*16 - \*.pcm; \*.wav 2. stratové

- vypúšťajú nepočuteľné a skryté zvuky - \*.mp3; \*.aac; \*.ac3; \*.wma; \*.ogg; \*.flac

### Digitálne fotoaparáty

- premieňajú svetlo z objektívu na el. signál a ukladajú ho do pamäte v digitálnej podobe.

DRUHY: a, kompakty - rodinné účely - malé rozmery, váha, možnosti, jednoduchá obsluha, nie veľký ZOOM b, kompakty UZ (ultra ZOOM) - väčší zoom, možnosti, väčší snímač, aj pre začínajúcich poloprofesionálov c, zrkadlovky - obsahujú polopriepustné zrkadlo, ktoré pred fotením odražajú obraz do hľadáča. Časť svetla prechádza cez zrkadlo do ďalšieho, od ktorého sa odráža do snímača auto-focus. Po stlačení spúšte sa zrkadlo vyklopí nahor, otvorí sa uzávierka a na senzor dopadne svetlo, potom sa zrkadlo sklopí.

**Pentaprizma** - slúži na prevrátenie obrazu odrazeného zrkadlom pred hľadáčikom. 1. jednooká SLR 2. dvojká TLR

nevýhody:

- krehkosť - cena

výhody:

- kvalita obrazu

### Základné vlastnosti fotoaparátov:

- rozlíšenie MPix - iné rozlíšenia - uhlopriečka snímacieho prvku - rozlišovacia schopnosť display-u - rozlíšenie a fps videa - optický zoom - svetelnosť objektívu - vstavaný blesk - optická stabilizácia - histogram - grafické znázornenie sily výskytu jednotlivých farieb v obraze - expozičný rozsah - môže byť od 1/3000 až 15 sekúnd. Je to čas, za ktorý dopadne svetlo na snímač. - režim ostrenia:

1. automatické 2. ručne/manuálne 3. priebežné

- prioritá času - prioritá clony - ručný režim - kreatívny režim - definícia bielej farby:

1. automaticky 2. ručne 3. prednastavené

- typ rozhrania (pamäte, karty,...) - samospúšť - makro - sekvenčné snímání

## Videokamera

Premieňa optický signál dopadajúci na objektív na elektrický a ukladá v pravidelných intervaloch (frejmoch, snímkoch) na záznamové médium.

Parametre kamier:

Rozlíšenie snímača videokamery	v px
Pomer strán obrazu	16 : 9, 4 : 3
Typ nosiča	Flash card, SD, HDD, CD, DVD, Blue Ray, Kayeta – Vi8, Hi8, D8, DV
Typ optického snímača	CCD
Rozmer optického snímača	1/6" a iné
Minimálne osvetlenie	3 lux

TV norma	PAL-NTSC
Digitálny zoom/ Optický	1200 x/ 60x
Režimy snímania fotiek	Digitálny foto režim
Stabilizátor obrazu	Elektronický / optický
Režimy expozície	Program, automatický, ručný
Vyváženie bielej	Automatický / režimz /ručne
Formát digitálneho videa	H.264 / MPG2 / DV
Formát digitálnej fotografie	JPEG / RAW
Flash pamäť	4 GB Flash - SDHC Memory Card
Typ podporovanej flash pamäte	SD Memory Card, Pamäťová karta SDHC, MultiMediaCardplus
	JPEG 800 x 600
Funkcia digitálneho fotoaparátu	Áno
Iné	kompatibilita USB 2.0, vstavaný reproduktor, kompenzácia protisvetla, režim intervalového snímania, nabíjanie USB, režim YouTube
Typ displeja	Displej LCD - aktívna matrica TFT - 2.7" - farebný
Forma displeja	Rotácia
Formát zobrazovania	230.000 pixelov / dotyk
Typ	Vstavaný mikrofón
Technológia mikrofónu	Kondenzátor électret
Režim fungovania mikrofónu	Stereo / mono / 5.1
Vlastnosti mikrofónu	Redukcia ruchu dychu
Typ konektora	1 x USB 1xDV
	1 x Pamäťová karta SD
Software	Drivery pre periférie & nástroje, Samsung Intelli Studio
	Puzdro
	Kábel USB
	Sieťový adaptér - externý
Batéria	
Nočné videnie, Osvetľovacia lampa, Hľadáčik	
Zaostrovanie	Automatické, manuálne F/1.8-2.4 = svetelnosť objektívu 10 x opt. zoom

## Skenery

sa delia na:

### 1. podľa spôsobu skenovania

a, plošné b, ručné c, fotografické d, prechodové e, filmové

### 2. podľa snímača:

a, CCD - predloha je osvetlená výbojkou + zrkadlá b, CIS - jeden riadok senzorov a LED diódy c, laserový (čiarový kód)

### 3. podľa pripojenia

a, USB, FireWire, SCSI, LPT (paralelný port) b, bezdrôtové

#### časti:

1. snímacia hlava - vozík na kolajničkách a obsahuje: 2. osvetlenie

a, katódová lampa b, výbojka/žiarivka c, LED diódy

3. snímač 4. prevodník - premení svetlo na el. náboj (napätie) a prevedie na 24 až 48 bitov po pixeloch v troch farbách RGB s rozlíšením 600, 1 200 alebo 2 400 dpi. ! 600 dpi = 1 800 pixel/palec (RGB)

### Zoner Calisto

#### Pracovné prostredie:

**Vektorové grafické programy** 1. príkazové menu 2. panely nástrojov:

a, základný - výber činností b, alternatívny - vlastnosti c, mierka - zobrazenie d, hladiny - vrstvy/layers e, text

f, štandardné

g, galéria 3. paleta farieb

4. pravítka 5. stavový riadok

2.-5. sa dajú zapínať/vypínať cez menu *zobraziť* ... Nastavenie parametrov programu menu *zobraziť* - > *možnosti* (CTRL+M) **Hladiny - vrstvy** sú vrstvy, z ktorých je grafika poskladaná, pričom každú môžeme zapnúť/vypnúť a meniť ich poradie.

L

Tvarovací názor: slúži na úpravu už hotových objektov. Po zvolení objektu (LC) sa tvarovateľná časť vysvieti na zeleno a s ňou uzly. Zároveň sa mení alternatívny panel: - zmeniť na krivku - pridať uzol - typy uzlov medzi úsekmi: symetrický, hladký, ostrý - previesť na krivky

#### Úprava prostredia

1, zoom:

celá stránka - E

všetky objekty - A

vybrané objekty - S

stránka/pol stránky - CTRL+RC

stránka/štvrt stránky - CTRL+SHIFT+RC

dočasné zväčšovanie - CTRL+SPACE+DRAG'n'DROP

2, pohľady - zapneme: CTRL+SHIFT+1/2/3: hladiny/pohľady/správca (tu môžeme pridať aktuálny pohľad cez RC...). Uložené pohľady prepíname cez ALT+1/2/3... Zväčšenie (zmenšenie) CTRL(+SHIFT)+LC

3, rozdelenie pracovnej plochy: na 4/2 časti cez: Okno-> Rozdeliť-> LC; zrušenie DRAG'n'DROP do rohu

4, pridanie stránky: + vľavo dole; vzorová stránka: jej obsah je na všetkých stránkach

5, vodiace lišty: sú kolmé čiary, ktoré uľahčujú ukladanie objektov v dokumente. Pridáme cez: Súbor-> Nastavenie dokumentu[CTRL+F]-> Vodiace linky. Zobrazenie/nezobrazenie -

6, pravítka: Zobraziť-> Pravítka

7, sieť: - G : používa sa pri kreslení pravouhlých objektov, hustota a typ sa nastavuje v Nastavení dokumentu [CTRL+F]