



Grafika a grafický design



Internetové publikování

Design stránky

- ▶ Grafický design
 - ▶ první dojem, rychlost stahování
- ▶ Struktura stránek
 - ▶ navigace, rozvržení plochy
- ▶ Volba informací
 - ▶ okruh čtenářů
- ▶ Syntaktická správnost, validita
- ▶ Metainformace
 - ▶ pro snadnou indexaci vyhledávači



Grafický design - cíle

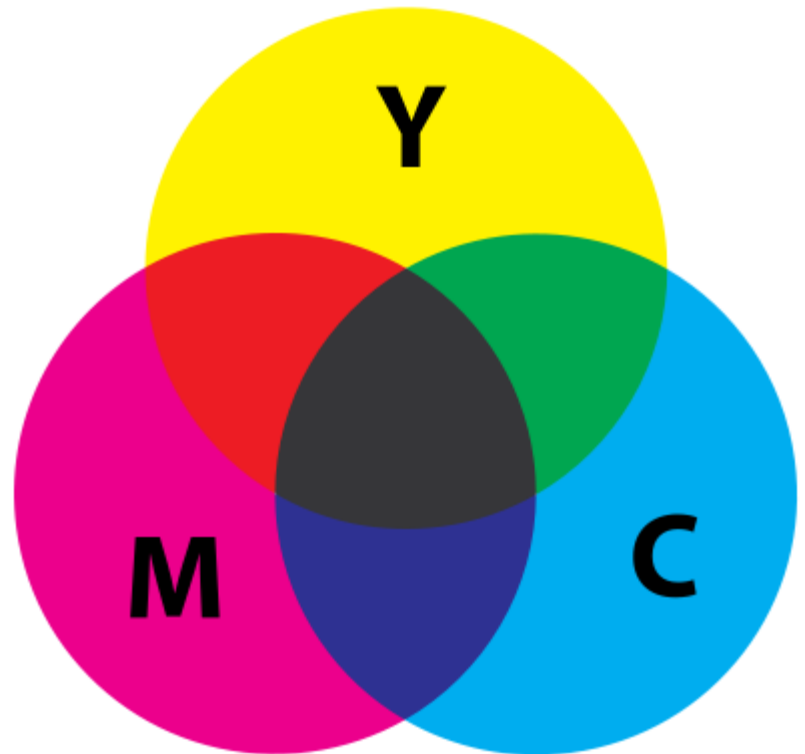
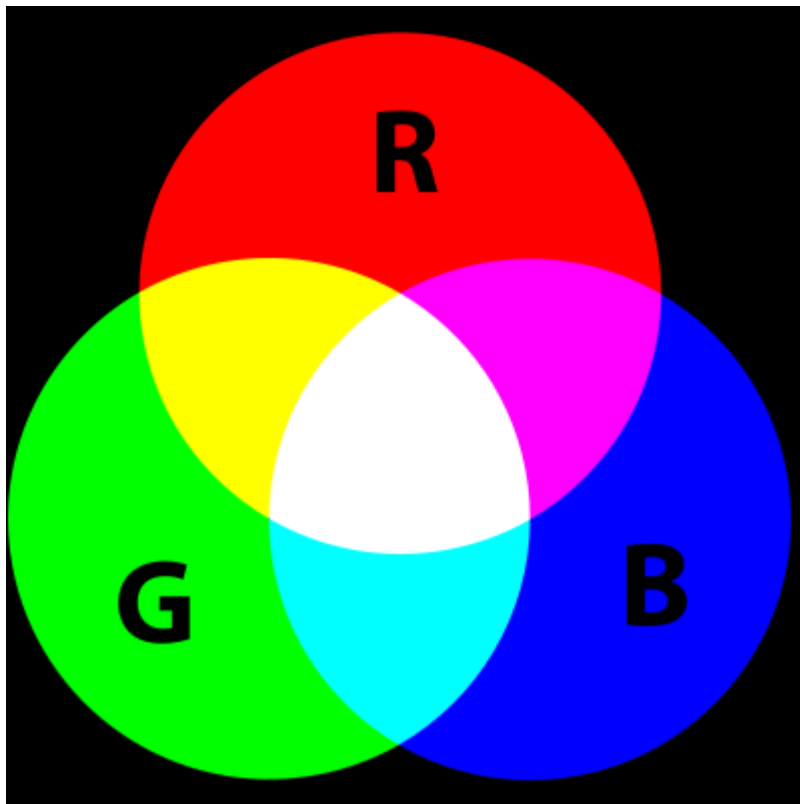
- ▶ Přilákat a upoutat návštěvníka
- ▶ Poskytnout webu jednotný vzhled a rámeček
- ▶ Poskytnout vizuální hierarchii částí prezentace

- ▶ Hlavní složky
 - ▶ barevné schéma a grafika
 - ▶ rozložení
 - ▶ typografie

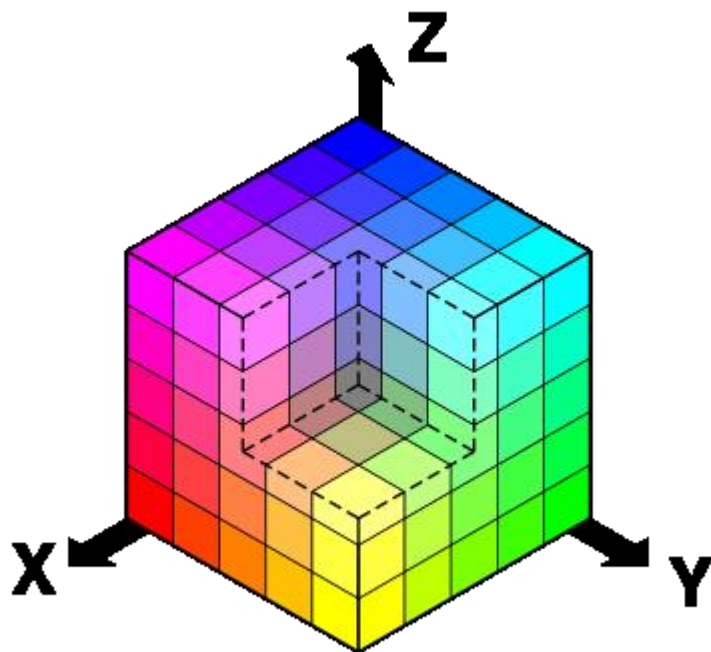


Základy teorie barev

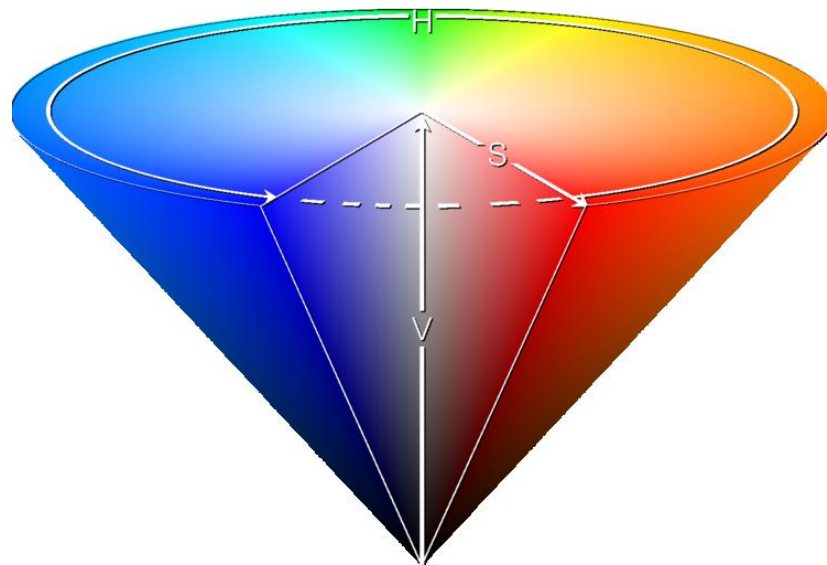
- ▶ Aditivní a subtraktivní míchání barev



RGB model



HSB Model



- ▶ Složky odpovídající vnímání oka
 - ▶ odstín (hue)
 - ▶ saturation (sytost)
 - ▶ brightness/value (jas)



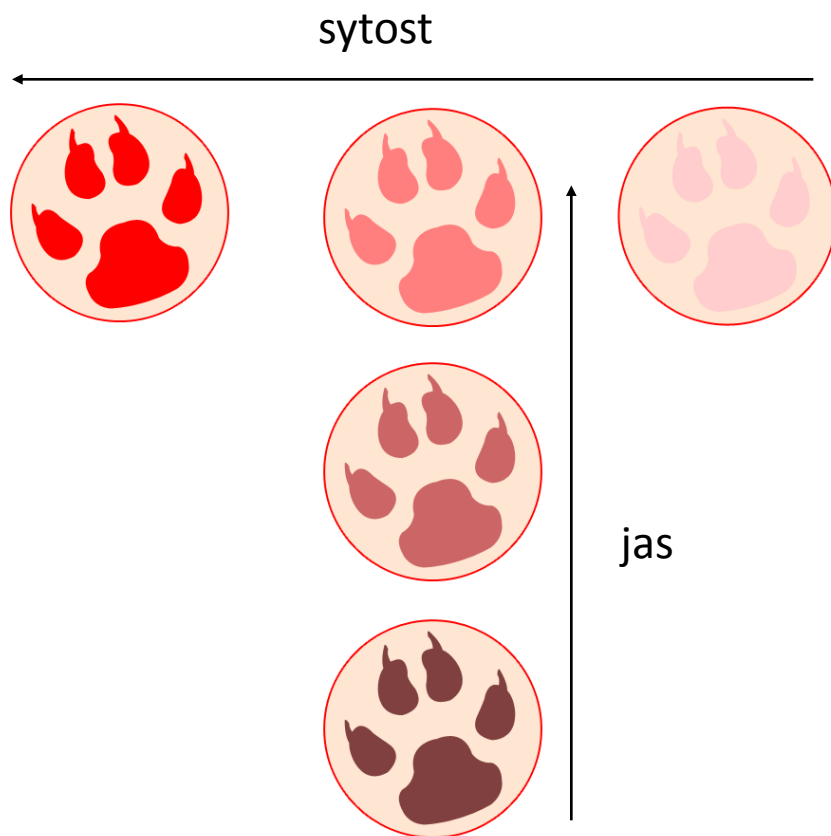
Barevný kruh



- ▶ Re prezentace odstínu v HSB modelu
- ▶ Volba vyváženého barevného schématu webové prezentace
 - ▶ jeden odstín
 - ▶ doplňkové barvy
 - ▶ posunutý doplněk
 - ▶ triáda
 - ▶ tetráda
- ▶ <http://www.wellstyled.com/tools/colorsche2/index.html>
- ▶ Grafický manuál



Barvy



▶ Kontrast

- ▶ rozdíl v odstínu sytosti a jasů použitých barev



Grafika na webu - pro a proti

- ▶ **Výhody multimédií**
 - ▶ Atraktivnější a zajímavější
 - ▶ Mnohdy účinnější přenos informace
- ▶ **Nevýhody**
 - ▶ Nároky na přenosovou kapacitu
 - ▶ Náročnější na vytváření



Umístění MM na stránku

- ▶ Samostatný soubor s MM obsahem odkázaný v HTML
- ▶ Interpretace MM dat
 - ▶ Prohlížeč
 - ▶ Externí aplikace
 - ▶ Plug-in



Vkládání grafiky na stránku

- ▶ Obrázek –grafická informace
 - ▶ Element ``
- ▶ Dekorativní grafika
 - ▶ CSS `background-image`



Obrázky

▶ Rastrová grafika

- ▶ Obrázky složeny z matice bodů, kterým je přiřazena barva
- ▶ GIF, JPEG, PNG

▶ Vektorová grafika

- ▶ Obrázky jsou složeny z objektů
- ▶ SVG
 - ▶ `<object data="obrazek.svg" type="image/svg+xml" codebase="http://www.adobe.com/svg/viewer/install/" />`



Základní pojmy rastrové grafiky

- ▶ Rozlišení / velikost obrázku
 - ▶ Fyzické rozměry obrázku v pixelech (bodech), např 300x200
 - ▶ Někdy se uvádí rozměry v délkových jednotkách např 3x2 cm ...
 - ▶ ... A rozlišení v **dpi** (dots per inch, body na palec)
 - ▶ 1 palec (inch) = 2,54 cm
 - ▶ 254 dpi = 100 bodů/cm



Základní pojmy rastrové grafiky

► Barevný režim



černobílý



Stupně šedi



Barevný



Základní pojmy rastrové grafiky

▶ Barevná hloubka

- ▶ TrueColor (24 bit) = $2^{24} = 16777216$ barev
- ▶ HighColor (16 bit) = $2^{16} = 65536$ barev
- ▶ 256 barev (8 bit) = $2^8 = 256$ barev

▶ Barevná paleta

- ▶ Obrázek může být definován s malou barevnou houbkou, ale na optimalizované barevné paletě



Velikost obrázků

- ▶ Důležitá optimalizace kvalita/velikost
- ▶ Snižování velikosti
 - ▶ Snížení rozlišení
 - ▶ Snížení barevné hloubky
 - ▶ Vhodná volba formátu
 - ▶ Komprese
 - ▶ Bezztrátová
 - ▶ Ztrátová
 - ▶ Použití vektorových formátů



Snižování rozlišení

původní



50%



25%



Snížení počtu barev



TrueColor



256 barev



32 barev



256 systémových barev



6 barev + "dithering"



JPEG

- ▶ Barevný režim TrueColor
- ▶ Možnost progresivního formátování
 - ▶ Postupné zobrazování obrázku tak jak se načítá
- ▶ Ztrátová komprese založená na nedokonalosti lidského zraku
- ▶ Vhodné zejména pro fotografie
- ▶ Volitelná kvalita



Kvalita komprese JPEG

Original Optimized 2-Up 4-Up



Original: "jirka.jpg"
~7.3M

JPEG
10.84K
5 sec @ 28.8 Kbps

30 quality

JPEG
10.84K
5 sec @ 28.8 Kbps

30 quality

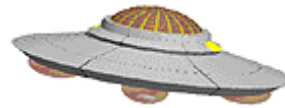
JPEG
7.007K
3 sec @ 28.8 Kbps

15 quality

200% 323w x 198h ~7.3M / 10.84K JPEG

GIF

- ▶ Max. 256 barev
- ▶ Vhodné pro většinu nefotografické grafiky
- ▶ Nepříliš vhodné pro velké plochy s barevnými přechody
- ▶ Podpora animace
- ▶ Podpora průhlednosti (pouze dvojúrovňová)



PNG

- ▶ Nový formát, podpora až od NN, IE 4.0+
 - ▶ <http://www.libpng.org/pub/png/pngapbr.html>
 - ▶ <http://www.w3.org/Graphics/PNG/>
- ▶ Mnoho různých barevných hloubek
- ▶ Nepodporuje animaci
- ▶ Výborná podpora průhlednosti
 - ▶ Alfa-kanál = Průhlednost

Alpha



Zdroje grafiky

- ▶ Soubory klipartů, internetové galerie
 - ▶ Pozor na licenční podmínky
- ▶ Fotografování, scanování + úprava
- ▶ Vlastní "umělecká" tvorba
 - ▶ Adobe Photoshop, Illustrator
 - ▶ Correl Draw
 - ▶ Paint Shop Pro
 - ▶ GIMP



Fotobanky

▶ Fotografie

- ▶ <http://www.sxc.hu>
- ▶ <http://www.photocase.com/en/>
- ▶ <http://www.stockvault.net/>

▶ Textury

- ▶ <http://www.textureking.com>

▶ Pozadí

- ▶ <http://www.k10k.net/pixelpatterns/>

▶ Ikony

- ▶ <http://www.iconarchive.com/>

Vyhlazování hran

HIT

HTM

H

HTMIL



Role obrázku na stránce

- ▶ Obrázek
- ▶ Odkaz (celý obrázek nebo klikací mapa)
 - ▶ http://www.w3schools.com/tags/tag_area.asp
- ▶ Pozadí elementu
 - ▶ Pozor na využití dlaždicového skládání motivu pozadí
 - ▶ Pozor na velikost okna prohlížeče



Grafický design – výběr písma

- ▶ Bezpatková písma jsou čitelnější
- ▶ Kombinace max. 2 typů písma na jedné stránce
- ▶ Řádka 40 – 60 znaků
- ▶ Písmo raději větší, nastavitelné
 - ▶ relativní jednotky %, em
 - ▶ abs. velikosti xx-small, ... xx-large
- ▶ Písma
 - ▶ <http://www.dafont.com/>
 - ▶ <http://www.1001freefonts.com/>



Typografie

- ▶ Dodržování pravidel pravopisu
- ▶ Dodržování typografických pravidel
 - ▶ [Typografie na internetu](#)
 - ▶ [Webdesignerovy poznámky z typografie](#)
- ▶ Použití vhodných rodin písma
 - ▶ Times vs. Georgia
 - ▶ Arial vs. Verdana



Tok textu

Lorem ipsum dolor sit amet consectetur nibh Sed malesuada facilisi justo. Curabitur eleifend mattis sed facilisis mauris et mattis dignissim vitae sapien. Ipsum ut mauris lacinia tincidunt Donec Donec vitae sem ac velit. Dolor leo vel et sit tempor nibh orci ac quam lacus.

Lorem ipsum dolor sit amet consectetur nibh Sed malesuada facilisi justo. Curabitur eleifend mattis sed facilisis mauris et mattis dignissim vitae sapien. Ipsum ut mauris lacinia tincidunt Donec Donec vitae sem ac velit. Dolor leo vel et sit tempor nibh orci ac quam lacus.

Lorem ipsum dolor sit amet consectetur nibh Sed malesuada facilisi justo. Curabitur eleifend mattis sed facilisis mauris et mattis dignissim vitae sapien. Ipsum ut mauris lacinia tincidunt Donec Donec vitae sem ac velit. Dolor leo vel et sit tempor nibh orci ac quam lacus.

Lorem ipsum dolor sit amet consectetur nibh Sed malesuada facilisi justo. Curabitur eleifend mattis sed facilisis mauris et mattis dignissim vitae sapien. Ipsum ut mauris lacinia tincidunt Donec Donec vitae sem ac velit. Dolor leo vel et sit tempor nibh orci ac quam lacus.

