

## Grafika na WWW

### Grafické formáty užívané na WWW

### Grafika v HTML

### Multimédia v HTML

### Některá doporučení pro grafiku na www stránkách

## Grafické formáty užívané na WWW

Na internetu se lze setkat s mnoha formáty grafických souborů, nicméně běžný tvůrce vystačí se znalostí základních – formátu GIF, JPEG a PNG

### GIF

Formát GIF vyvinula firma CompuServe a rozšířil se díky tomu, že firma nevyžadovala žádné licenční poplatky.

Tento formát je určen pro ukládání obrázků s maximálně 256 barvami. Jeho hlavní výhody jsou čtyři:

1. **účinná neztrátová komprese,**
2. **možnost volby jedné barvy jako průhledné** a docílení toho, že tato barva je nahrazena barvou podkladu,
3. **možnost prokládaného zobrazení** (*Interlaced GIF*), kdy se obrázek zobrazuje nejprve v hrubém náhledu s pozdějším zobrazování detailů, přičemž prokládané zobrazování nezvětšuje velikost souboru,
4. možnost uložení více obrázků v jediném souboru a vytváření tak **animovaných GIFů** (*Animated GIF*).

**Animovaný GIF** je jediný soubor, který obsahuje více než jeden obrázek. Vedle obrázků obsahuje tento soubor i další parametry. Každý obrázek (snímek animace) obsahuje:

- pozici levého horního okraje obrázku,
- délku zobrazení obrázku na obrazovce,
- průhlednou barvu
- způsob odstranění – jak zmizí obrázek při přechodu na další snímek.

### JPEG

Formát JPEG je výsledkem výzkumu sdružení Joint Photographic Expert Group. Je to grafický formát určený především pro obrázky s neostrými barevnými přechody (fotografie), který využívá účinnou metodu **ztrátové komprese obrázku v pravých barvách**. **Progresivnost JPG** je speciální vlastnost, která je obdobou prokládaného GIFu.

### PNG

Tento formát, který vytvořilo konsorcium W3C, měl být náhradou formátu GIF. Užívá stejně jako GIF **bezztrátovou kompresi** pro ukládání obrázků s 256 barvami, umožňuje však ukládání i obrázků v pravých barvách. Dovoluje postupné zobrazování obrázků se čtvercovou maticovou strukturou. Podobně jako GIF užívá **transparentnosti**, a to ještě dokonce mnohem lépe. Jediným nedostatkem oproti GIFu je nemožnost animace. Zatím se však příliš nerozšířil, neboť oba hlavní grafické formáty GIF a JPEG zatím plně dostačují.

## Kdy GIF a JPEG?

Obecně platí, že pro menší obrázky (ikony a tlačítka) je vhodnější GIF, zejména pokud tlačítka obsahují ostré hrany. Soubory GIF jsou pro menší obrázky většinou kratší než JPEG. Pro menší obrázky kulatějších a rozmazanější tvarů může být JPEG vhodnější.

Přednost JPEG se projeví u větších obrázků neobsahujících ostré hrany. Pro fotografie je zcela jasně vhodný formát JPEG, nejen že umožňuje pravé barvy, ale soubory JPEG jsou výrazně menší než soubory GIF.

## Grafika v HTML

### Barvy v HTML

Pro označení barev se používá **schéma #RRGGBB**, přičemž RR, GG a BB jsou v šestnáctkové soustavě hodnoty úrovní červené zelené a modré složky.

Firma **Netscape** užívá definici barevné palety, která se správně zobrazí na všech operačních systémech, které podporují rozlišení 256 barev. Jednotlivé složky v této paletě jsou krokovány po 20 %. Paleta má 216 barev a jednotlivé barevné složky jsou označeny šestnáctkovými čísly: 00, 33, 66, 99, CC a FF. Této barevné paletě se říká **bezpečné barvy**. Dnes se už moc bezpečné barvy nepoužívají.

V přehledu jsou uvedeny barvy, u kterých prohlížeče WWW stránek podporují i jejich slovní označení:

	<b>Black</b>		<b>Maroon</b>		<b>Gray</b>		<b>Red</b>
	<b>Navy</b>		<b>Purple</b>		<b>Blue</b>		<b>Fuchsia</b>
	<b>Green</b>		<b>Olive</b>		<b>Lime</b>		<b>Yellow</b>
	<b>Teal</b>		<b>Silver</b>		<b>Aqua</b>		<b>White</b>

### Vložení obrázku v jazyku HTML

Tag **<img>** je nepárová značka, která zařazuje do dokumentu grafický objekt; grafický objekt je normální součástí textu stejně jako písmeno ve slově a váže se k řádku, v němž je umístěn; většina prohlížečů podporuje grafické formáty JPEG a GIF. Parametry:

- **src=** odkaz na soubor s obrázkem,
- **alt=** alternativní text, který se zobrazí při nezobrazení obrázku,
- **width=** šířka obrázku v bodech nebo procentech obrazovky,
- **height =** výška obrázku v bodech nebo procentech výšky obrazovky
- **vspace=** určuje, kolik místa v bodech bude vynecháno nad a pod obrázkem
- **hspace=** určuje, kolik místa v bodech bude vynecháno vlevo a vpravo
- **border=** šířka rámečku kolem obrázku při odkazu přes obrázek
- **usemap=** použije definovanou mapu
- **ismap** obrázek je klikací (senzitivní) mapa
- **align=** zarovnání obrázku s textem (základní parametry):
  - ◆ **left** zarovnání obrázku k levému okraji
  - ◆ **right** zarovnání obrázku k pravému okraji
  - ◆ **top** horní okraj obrázku bude zarovnán s horním okrajem řádku
  - ◆ **middle** střed obrázku bude zarovnán na účař řádku
  - ◆ **bottom** dolní okraj obrázku bude zarovnán se spodním okrajem řádku
  - ◆ **baseline** dolní okraj obrázku bude zarovnán na účař řádku

## Senzitivní (klikací) mapy

Mapy jsou obrázky, které odkazy. Dnes jsou mapy na straně uživatele, což znamená, že správu map má na starosti přímo prohlížeč. V minulosti existovaly i mapy na straně serveru.

Tvorbu map zajišťuje množství specializovaných programů, umí je také vytvářet řada HTML editorů.

Práci s mapou zajišťuje tag **<map>**:

- **name= jméno mapy**, které je cílem atributu usemap uvedeného v prvku **<img>**; odkaz (url) na toto návěstí se zapisuje ve tvaru **<img ... usemap="#jméno">**
- **vymezení citlivých oblastí - <area>** nepárová značka, která slouží k popisu jedné citlivé plochy (oblasti) na obrázku a specifikaci odkazu svázaného s touto oblastí
- **href= url cíle odkazu**
- **target= jméno okna nebo rámce**, ve kterém má být zobrazen dokument spojený s tímto odkazem
- **nohref** určuje, že se na oblast **nebude vztahovat odkaz**
- **shape=** definuje **tvar oblasti obrázku**
  - ◆ **rect** obdélník
  - ◆ **circle** kruh
  - ◆ **polygon** obecný mnohoúhelník
- **coords=** definuje souřadnice a rozměry oblasti obrázku
  - ◆ **x, y, r** souřadnice středu a poloměru pro **kruh**
  - ◆ **x1, y1, x2, y2** souřadnice levého horního a pravého spodního rohu pro **obdélník**
  - ◆ **x1, y1, ...** souřadnice jednotlivých vrcholů pro obecný **mnohoúhelník**

## Podklad stránky

Podklad stránky je určen v tagu **<body>** v parametrech:

- **bgcolor**, který určuje **barvu pozadí**,
- **background**, který určuje jméno souboru s obrázkem, který bude sloužit jako dlaždice na pozadí plochy stránky.

## Horizontální čára

Vodorovná čára tag **<hr>**. Bez atributů se zobrazí stínovaně šedá přes celou šířku stránky. Atributy ale mohou její vzhled ovlivnit.

Atribut	Význam	Možné hodnoty
<b>width</b>	šířka (horizontálně)	délka nebo procento
<b>size</b>	šířka ve smyslu tloušťky	délka v pixelech
<b>align</b>	zarovnání čáry s nastavenou šířkou	left, center, right
<b>color</b>	barva	barva
<b>noshade</b>	čára bude bez stínu	bez hodnoty

## Multimédia v HTML

Užitím multimédií na stránkách WWW bude věnována jen zmínka, vzhledem k tomu, že tato oblast patří již mezi rozšiřující vlastnosti HTML a navíc podpora pro multimédia je v různých prohlížečích rozdílná. Patří sem:

- Zvuk v pozadí - značka <bgsound> pro přehrání zvukového doprovodu na pozadí.
- Podpora zvuku pomocí značek <embed> či <object>
- Animovaný text – značka <marquee>
- Odkazy na zvuk, video a obrázky – tag <a>

### Některá doporučení pro grafiku na www stránkách

- Užívat **informaci o velikosti obrázku v HTML kódu**, protože se tak urychluje zobrazení stránky v prohlížeči
- Používat **alternativní text u obrázku**, zejména pro ty uživatele s pomalým připojením na internet, kteří si vypínají zobrazení obrázků v prohlížeči, aby ušetřili čas při načítání stránek.
- **Minimalizovat odkazy na obrázky na jiných serverech.**
- **Členit stránky jednoduchým způsobem** – užitím **grafické linky** (tag <HR>).
- Dnes se již upouští od grafického pozadí stránek, proto zacházet s tímto prvkem citlivě. **Prioritou je čitelnost informací** a rychlost zobrazování.
- Dodržovat **jednotnou grafickou úpravu** celého WebSite. Jednotlivé sekce od sebe odlišovat jen drobnými změnami, které neruší celkovou koncepci.
- **Nehýřit na stránce barvami**, nepoužívat přímou kombinaci modré a červené. Tyto barvy zejména při čtení textu způsobují horší čitelnost.
- **Celková grafická koncepce** musí souviset **s obsahem a zaměřením stránek.**

#### Literatura:

- [1] Kolektiv: Vytváříme WWW stránky, Computer Press, Praha 2000, 4. vydání
- [2] Co je HTML?, příručka z internetu o HTML
- [3] Musciano, Ch., Kennedy B., HTML a XHTML – kompletní průvodce, Comupter Press, Praha 200