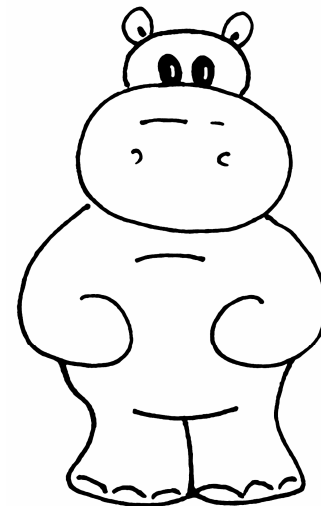
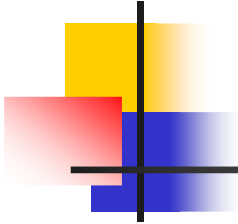




Práce s obrázky v PHP

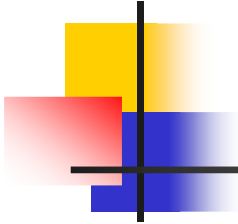
Namaluj mi beránka – nebo hrošíka ...





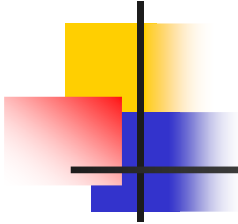
Generování netextových dat

- PHP umí kromě textu (HTML) generovat i jiná data.
 - HTTP protokol může přenést cokoliv.
- Co se hodí generovat?
 - Komprimované balíčky dat ke stažení
 - Speciálně formátované dokumenty (PDF, ...)
 - Obrázky
- Potenciální potíže
 - PHP je primárně určeno pro práci s texty.
 - Vestavěné funkce umí pracovat pouze s řetězci.
 - Práce s velkými binárními daty může být pomalá.



Práce s obrázky v PHP

- Pro práci s rastrovými obrázky je v PHP knihovna GD
 - Modul `php_gd2`
 - Od PHP 4.3 existuje i interní varianta
 - Pracuje s JPEG, GIF, PNG, SWF, TIFF a JPEG2000
- S obrázky se pracuje přes `resources`
 - Vytvoření obrázku:
 - `$image = imagecreate(400, 300);`
 - Funkce pro manipulaci s obrázkem používají vytvořený handle.
 - Obrázek je reprezentován vnitřně v nekomprimované podobě.
 - Výsledek operací je možné uložit do souboru, nebo vypsát na výstup.
 - Funkce `imagepng()`, `imagejpg()`, `imagegif()` ...
 - Je potřeba správně nastavit MIME typ.
 - `header('Content-Type: image/...');`



Práce s obrázky v PHP

- Funkce knihovny GD
 - Načítání a ukládání podporovaných formátů
 - Základní operace nad pixely
 - Kreslení jednoduchých geometrických útvarů
 - Čáry, obdélníky, elipsy, polygony, ...
 - Vykreslování textu
 - Vestavěným fontem, fonty z PostScriptu nebo TrueType fontem
 - Transformace obrázku (změna velikosti, otočení...)
 - Slučování více obrázků (překrývání, alpha-blending, ...)
- Množství funkcí závisí na verzi knihovny.
- Některé funkce mohou být náročné na zdroje.
 - Pozor na dobu běhu skriptu.
 - Pozor na paměťový limit skriptu.

Příklad 1

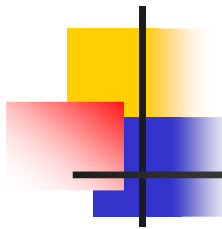


- Exchangeable Image File Format
 - Formát pro ukládání metadat (např. z fotoaparátů) k obrázkům.
 - Rozšiřuje specifikaci JPEG a TIFF formátu.

- API v PHP umí metadata pouze číst
 - `exif_imagetype()` – vrací typ obrázku
 - `exif_read_data()` – čte meta data ze souboru obrázku
 - `exif_thumbnail()` – vrací náhled (pokud je v obrázku uložen)
 - Náhled je vrácen jako binární řetězec v příslušném formátu.

- Zpracování tagů z EXIFu může být vhodné zejména u galerií fotografií.

Příklad 1



Použití

- Automatické generování thumbnailů
 - Případně s přidáním vodoznaku, nebo jiného ochranného prvku
- Vytváření grafů z dynamických dat (např. z DB)
- Vytváření svislých (nebo jinak otočených) textů
- Vykreslování matematických vzorců
- Grafická antispamová captcha
 - Vygeneruje se obrázek s textem, který musí uživatel přepsat.