

# 3. Kompatibilita, použitelnost a základy typografie

Web pro kodéry  
(Petr Kosnar, ČVUT, FJFI, KFE, PINF 2008)

# Obsah

---

- } Terminologie
- } Kompatibilita
- } Použitelnost webu
- } Typografie
- } Barvy a barevné efekty

# Kompatibilita

---

## } Zpětná kompatibilita

- } Schopnost nahradit starší produkt, možnosti spolupráce s ostatními produkty, se kterými spolupracoval tento produkt.
- } V našem případě: Možnost bezproblémového používání webu na zastaralých prohlížečích či operačních systémech. Zároveň zachování možnosti čerpat z webu nezměněným způsobem data pomocí webových služeb a dalších podobných metod.

## } Dopředná kompatibilita

- } Schopnost systému přijímat vstup určený pro pozdější verze sebe sama, případně schopnost komponenty být využitelná pozdějšími verzemi systému, kterého je součástí.
- } V našem případě: Možnost bezproblémového používání webu i na platformách, prohlížečích a zařízeních, které teprve přijdou v budoucnu.

# Zpětná kompatibilita

---

- } Neexistuje stoprocentní zpětná kompatibilita
  - } Přesněji: lze jí dosáhnout pouze vynaložením neúměrného úsilí a konečný výsledek je celkově vzato špatný. Navíc s minimální užitnou hodnotou.
  - } Příklad: Netscape 1.0 nepodporuje ani HTML tabulky. Nemluvě o CSS, DOM a dalších „vymoženostech“ posledních let.
- } Je potřeba si určit hranici zpětné kompatibility, kterou svým stránkám poskytneme (nejstarší podporovaný prohlížeč)
  - } „hlubší“ zpětná kompatibilita s sebou přináší rozšiřování kódu o nestandardní kusy kódu určené pro specifické zastaralé prohlížeče. Zároveň je potřeba nějaký obslužný mechanismus, který předloží zastaralým prohlížečům tu verzi stránek, která je jim určena.

# Dopředná kompatibilita

---

- } Principiálně obtížné, není znám budoucí vývoj.
  - } Spoléhá se tedy na zpětně kompatibilní budoucí browsery
- } Dodržování standardů nejnovějších verzí XHTML přináší možnost větší interoperability a vysokou pravděpodobnost podpory do budoucna.
  - } Nebude potřeba vytvářet vícero verzí stránky pro různé nové prohlížeče
- } Minimum problémů s dostupností díky všeobecné podpoře, oblíbenosti a rozvoji XML
  - } Strukturální kód pro pozdější zpracovávání jako jakékoliv jiné XML

# Platformy, prohlížeče, média

---

- } Počítejme s tím, že náš web by měl být přizpůsobený pro:
  - } Operační systémy:
    - } Windows, GNU/Linux, MacOS, PalmOS, Windows Mobile, Symbian
  - } Prohlížeče:
    - } Internet Explorer, Opera, Firefox, Safari, Opera mini
  - } Zařízení:
    - } PC, PDA, Smartphone, hlasová čtečka, projektor, tiskárna

# Přirozená kompatibilita XHTML

---

- } XHTML jako člen rodiny XML je přirozeně kompatibilní s ostatními XML formáty a aplikacemi.
- } XHTML zobrazují i zastaralé prohlížeče z dob, kdy specifikace XHTML neexistovala nebo byla v plenkách.
- } Jedna verze kódu pro všechny možnosti použití – pro zobrazení na různých zařízeních, v různých prostředích a prohlížečích...
- } XHTML 1.0 existuje ve třech verzích:
  - } Strict, Transitional a Frameset
- } Nejnovější verze: XHTML 1.1
  - } XHTML 2.0 ve stádiu Working Draft
  
- } XHTML má samozřejmě i své odpůrce

# Použitelnost

---

- } Jak snadno uživatel najde na webu to, co hledá?
- } Jak snadno se uživatel naučí web ovládat?
- } Bude se muset na každé stránce se systémem znovu učit zacházet?
- } Když už se uživatel naučí web ovládat, jak efektivně s ním pracuje?
- } Jak dobře si zapamatuje styl ovládání webu? Přijde mu tento styl přirozený a nenásilný?
- } Kolik udělá uživatel při používání webu chyb? Dokáže nakonec splnit svůj cíl? Najde to, co hledal?
- } Je pro uživatele používání webu příjemné? Vrátí se?
- } Jsou informace, které uživatel našel platné a aktuální?



# Myšlenka...

---

*Televizní stanice neříkají divákům, jak ovládat dálkový ovládač.*

*Novináři neinstruuji čtenáře, jak vyndat noviny ze schránky.*

*Je čas, aby webové stránky přestaly říkat návštěvníkům, jak ovládat odkazy.*

*Jason Roberts*

# Návrh použitelného webu

---

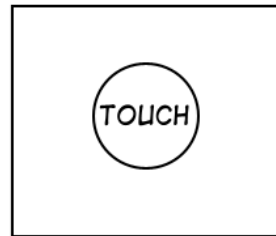
- } Určení cílů
  - } Čím je web užitečný?
    - } Pro uživatele
    - } Pro provozovatele
- } Hledání typického uživatele
  - } Věk, sociodemografický profil
  - } Zkušenosti
  - } Speciální požadavky uživatele
- } Zodpovězení otázek ohledně uživatelských nároků:
  - } Co uživatel na webu bude dělat a čeho bude chtít dosáhnout?
  - } Co od webu očekává? A co neočekává?
  - } O jaké části webu bude největší zájem?
- } Skloubení se zásadami webdesignu
  - } Vzhled a funkce odkazů
  - } Rozmístění důležitých prvků stránky
  - } Srozumitelné a jednoznačné pojmenování
  - } Reakce na běžně prováděné akce
- } Testování použitelnosti webu
  - } Navigace
  - } Vzhled stránky a rozmístění důležitých prvků, srozumitelnost a přehlednost

# Nezapomeňte...

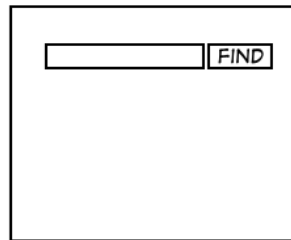
---

- } Přehledná a intuitivní navigace, odkazy naznačují co se pod nimi skrývá
- } Navigační menu, nadpis webu, případně logo umístit na všech stránkách na stejném místě
- } Na každé stránce by mělo být uživateli zřejmé, kde se v rámci webu nachází a jaký je účel této stránky
- } Z každé stránky by měl vést odkaz na úvodní stránku a na hlavní stránku sekce, ve které se nachází
- } Pořadí, velikost a výraznost prvků odpovídají jejich významu a důležitosti
- } Není na stránce něco zbytečně, nějaký rušivý element?

### TYPICAL APPLE PRODUCT...



### A GOOGLE PRODUCT...



### YOUR COMPANY'S APP...

FIRST NAME:	<input type="text"/>	TYPE CD:	<input type="text"/>	4 - K
LAST NAME:	<input type="text"/>	TQP STAT:	<input type="checkbox"/>	AA2-
SSN:	<input type="text"/>	VER:	<input type="text"/>	DK9B
ID:	<input type="text"/>	FT/PT:	<input checked="" type="checkbox"/>	KKA?
PHONE 1:	<input type="text"/>	CAT CD:	<input type="text"/>	CN3
PHONE 2:	<input type="text"/>	CITY:	<input type="text"/>	AA-9
ADDR 1:	<input type="text"/>	STATE:	<input type="text"/>	NEW
ACCT #:	<input type="text"/>	ZIP:	<input type="text"/>	DEL
ORD #:	<input type="text"/>		<input type="radio"/>	

OKAY APPLY SAVE UNDO HELP DELETE EDIT  
SELECT BROWSE ERRORS

STUFFTHATHAPPENS.COM BY ERIC BURKE

# Typografie

---

- } Typografie se zabývá písmem, jeho vzhledem, uspořádáním a sazbou textu.
- } Webová typografie je od klasické typografie vzdálená, neboť jsou její možnosti výrazně omezeny několika faktory:
  - } Velikost písma (daná hodnotou a volbou jednotky pro zobrazení na obrazovce monitoru)
  - } Kresba písma (patkové/bezpatkové písmo).
  - } Kvalita použitých písem (hinting fontů – instrukce pro zobrazení písma v menších velikostech).
  - } Výběr použitelných fontů (dostupných standardně v OS)
  - } Antialiasing

# Základní pojmy

---

- } **Řez písma** – (rodina fontů) soubor znaků tvořící dohromady písmo. Je daný vzhled písma, hovoříme o „křivkách“. V tištěném textu se používá pojem písmová sada.
  - } Arial
- } **Font** – (Druh písma) písmo konkrétní velikosti a typu v rámci daného řezu, tedy v rámci dané rodiny fontů.
  - } Arial, velikost 12 pixelů, podtržená kurzíva
- } **Znaková sada** - obsahuje nejen znaky, z nichž se skládají slova, ale také ostatní znaky: číslice (123456789), zlomky ( $\frac{1}{2}$  $\frac{1}{4}$  $\frac{3}{4}$ ), značky (™#®°'©"\$%\*+=€†‡‰¢£×), interpunkci (,.,;“”!;?¿-/-[—]){...“«»‹»·+), různé ornamenty (•♠♣♥), stylizované a nestylizované slitky (&@§æß¶), akcenty (~ˇ^ˇ`´) indexy a exponenty (¹) i znaky z jiných „písem“ (◆ϐμθΞΠΩβ), geometrické útvary (◇) a další.

# Obecné rodiny písem

Obecná rodina	Popis	Typická písma	Ukázka
sans-serif	Bezpatkové písmo	Arial, Helvetica	sans-serif
serif	Patkové písmo	Times New Roman, Times	serif
monospace	Neproporcionální písmo	Courier, Courier New	monospace
fantasy	Ozdobné písmo	různé	FANTASY
cursive	Ozdobná kursiva	různé	cursive

**Patkové a bezpatkové** písmo dostalo svůj název podle zobáčků, tedy patek (či jejich absence) na otevřených koncích křivek, které tvoří danou literu.

**Neproporcionální** znamená, že všechny znaky takového řezu mají stejnou horizontální šířku (využívá se k prezentaci zdrojových kódů, atp.)

# Nejpoužívanější řezy

---

p { font-family: **Arial**, sans-serif; }

P { font-family: **Courier**, monospace; }

p { font-family: **Georgia**, "New York CE", utopia, serif; }

P { font-family: "Lucida Console", "Monaco CE", fixed, monospace; }

p { font-family: "Palatino Linotype", "New York CE", utopia, serif; }

p { font-family: **Tahoma**, "Lucida Grande CE", lucida, sans-serif; }

p { font-family: **Times New Roman**, serif; }

p { font-family: "Trebuchet MS", "Geneva CE", lucida, sans-serif; }

p { font-family: **Verdana**, "Geneva CE", lucida, sans-serif; }



# Nejčastější chyby

---

- } Neúplná definice fontu
  - } Chybějící obecná rodina
- } Nadužívání různých řezů
  - } Ne víc, než 2 (maximálně 3) písma na stránku (web)!
  - } Protože...
    - } to není hezké
    - } to unavuje oči
    - } taková stránka ztrácí na přehlednosti
- } Používání netradičních fontů
  - } Většina uživatelů má v systému jen základní fonty
  - } Uživatelé různých systémů
- } Chybějící uvozovky
  - } `p { font-family: "Trebuchet MS", "Geneva CE", lucida, sans-serif; }`

# Formátování písma pomocí CSS

---

- } **font-family**
  - } řez písma, obecná rodina
- } **font-style**
  - } normal, *italic* (jiný řez), *oblique* (sklonění)
- } **font-variant**
  - } normal, SMALL-CAPS (VELKÁ PÍSMENA)
- } **font-weight**
  - } normal, bold, bolder, lighter, 100-900
- } **font-size**
  - } xx-small, x-small, small, medium, large, x-large, xx-large, *výška*, *procento*
    - } Pozor na rozdílnou interpretaci různými prohlížeči!
- } **font**
  - } zkrácený zápis všech výše uvedených
- } **text-transform**
  - } none, Capitalize, UPPERCASE, lowercase

# Sazba textu

---

- } Neznámá šířka řádku
  - } -> nelze zabránit vzniku tzv. Řek
    - } Řeky - nepřiměřeně velké mezislovní mezery, které na sebe v horším případě ještě ve vertikálním směru navazují
- } Neznámá velikost písma
  - } Uživatelské nastavení v prohlížeči
  
- } *Šířka řádku nejlépe 52-78 znaků (včetně mezer)*
- } *Nepoužívat sazbu do bloku*

# Formátování sazby pomocí CSS

---

- } text-align
  - } left, right, center, justify
- } text-indent
  - } Odsazení prvního řádku. V českém jazyce ano!
- } letter-spacing
  - } P ř í k l a d
- } word-spacing
  - } Toto je příklad
- } Zvýraznění
  - } <strong>, <em>, <b>, <i>
    - } Pozor na rozdíly a skutečný význam! Viz sémantika
  - } text-decoration
    - } none, underline, overline, line-through, blink
- } line-height
- } vertical-align

# Entity

---

- } Entity se používají k zapisování nestandardních znaků, pokud nám jejich zapsání neumožňuje použité kódování
  - } Kódování UTF-8 znaky zapisované entitami obsahuje!
- } Entita se zapisuje ve tvaru **&jmeno\_entity;**

# Mezery

---

- } Nedělitelná `&nbsp;`; (zúžená mezera se nepoužívá kvůli slabé podpoře prohlížečů)
  - } Mezi iniciálou a příjmením (P.`&nbsp;`Kosnar)
  - } Mezi titulem a příjmením (Ing.`&nbsp;`Novák)
  - } Ve víceslovném názvu (Windows`&nbsp;`XP)
  - } Mezi hodnotou a jednotkou (10`&nbsp;`cm)
  - } Jako oddělovač řádů (1`&nbsp;`000`&nbsp;`000)
  - } Mezi hodnotou a znakem procenta (účinnost je asi 23`&nbsp;`%)
  - } Datумы (10.`&nbsp;`10.`&nbsp;`2010)
  - } Mezi paragraf a jeho číslo (&sect;`&nbsp;`111)
  - } Okolo symbolu & (Plug`&nbsp;`&`&nbsp;`Play)
  - } U poměrů (1`&nbsp;`:`&nbsp;`10)
  - } V matematických vzorcích (10`&nbsp;`+`&nbsp;`20`&nbsp;`=`&nbsp;`30)
  - } Zajišťuje, že se jednopísmenná předložka, spojka či libovolný jeden znak nikdy neobjeví na konci řádku.
    - } Výjimka - spojky „a“ a „i“ v souřadném poměru, nikoliv však na začátku věty.

# Mezeru nepíšeme

---

- } u sportovních výsledků:
  - } Sparta-Slavia: 0:0
- } je-li jednotka ve funkci přídavného jména:
  - } 60W žárovka, 10° pivo
- } před symbol procenta ve smyslu přídavného jména:
  - } 3% úrok (tříprocentní úrok)
- } při uvádění velikosti úhlu nebo obsahu alkoholu (přestože se jedná o jednotky):
  - } 360°, 10°
- } okolo lomítek:
  - } km/h
- } za desetinnou čárkou:
  - } 23,4
- } u násobků:
  - } 10krát, 10násobně, 10× (10&times;)
- } u časů ve sportovních výsledcích:
  - } viz později

Pozor, změna možná významu!  
zápis  $x=1-3$  můžeme reprodukovat jako:  
rozsah proměnné  $x = 1-3$   
rovnici  $x = 1 - 3$

# Pomlčka --+---

---

## } Spojovník

- } Spojování slov,
  - } Praha 2-Vinohrady, Frýdek-Místek, literárně-hudební soubor, česko-německý slovník
- } k připojení zvrtné částice "li,,
  - } bude-li, chcete-li

## } Mínius &minus;

- } Operační symbol s mezerami
  - } 10&nbsp;&minus;&nbsp;3&nbsp;=&nbsp;7
- } Záporná čísla bez mezer
  - } Teplota dosáhla &minus;18,5 °C.

## } En-pomlčka &ndash;

- } ve funkci spojky či předložky (bez mezer)
  - } utkání Sparta&ndash;Slavia(ve významu proti),
  - } dvojice Voskovec&ndash;Werich (a),
  - } linka Praha&ndash;Brno (z-do),
  - } vláda KSČ v letech 1948&ndash;1989 (od-do).
- } přestávka v řeči nebo vypuštěného slova (s mezerou)
  - } Můj dům &ndash; můj hrad.
  - } Volnost &ndash; rovnost &ndash; bratrství.
- } označení celých peněžních částek
  - } Časopis je za Kč 69,&ndash;



# Způsoby psaní speciálních údajů

---

- } Telefonní (faxová) čísla
  - } Mezinárodní formát &nbsp;n n n &nbsp;n n n &nbsp;n n n
  - } + &nbsp;4 2 0 &nbsp;6 0 6 &nbsp;6 5 4 &nbsp;3 2 1
- } Poštovní směrovací čísla
  - } n n n &nbsp;n n
  - } 1 1 0 &nbsp;0 0
- } Kalendářní data
  - } Den, měsíc a rok oddělujeme pomocí &nbsp;
    - } 24. &nbsp;ledna &nbsp;2010, 5. &nbsp;5. &nbsp;2005
  - } Hodiny a minuty oddělujeme tečkou, minuty a sekundy dvojtečkou, sekundy a setiny sekund desetinnou čárkou, (mezery se nepíší).
    - } 13.30 &nbsp;hod, 2 &nbsp;h 30 &nbsp;min, 3:15,23 &nbsp;min.
    - } J. N. uběhl trať v čase 5:32:15,25 (tzn. 5 hodin, 32 minut, 15 sekund a 25 setin sekundy).
  - } Rok můžeme zkrátit na dvě číslice v případě spojení dvou letopočtů spojovníkem či lomítkem (1995-97, 1994/95) nebo ve zvláštních spojeních (INVEX 99, INVEX '99). Nebo v případě výtvarného zájmu .

# Další často používané entity

---

## } Matematické znaky.

} ± &plusmn;

} √ &radic;

} ÷ &divide;

} × &times;

} · &middot;

} ∑ &sum;

} ¼ &frac14;

} ½ &frac12;

} ¾ &frac34;

## } Uvozovky

} Horní“ &bdquo;

} „dolní &ldquo;

## } Další...

} © &copy;

} ® &reg;

} ¿ &iquest;

} € &euro;

} ♥ &hearts;

# Interpunkce

---

## } **Mezera**

- } za interpunkčním znaménkem, nikoliv před.
  - } Říkal, že firma ABC, s. r. o., která zde sídlila, je zrušená.

## } **Výpustka (trojtečka) &hellip;**

- } tam, kde je vypuštěná či nedopovězená část věty
  - } Ještě jednou mi zasedneš místo a...

## } **Pomlčka ani spojovník nesmí stát na začátku řádku**

- } Mladí ležáci &nbsp;&ndash; staří žebráci.

## } **Apostrof nahrazuje vynechané písmeno. &apos;**

- } Na požádání si stáh' i kalhoty.

# Skladba stránky

---

- } Úvodní odstavec krátký (11 slov)
- } Titulek, podtitulek, perex, mezititulky
- } Číslované výčty místo nečíslovaných (odrážkových)
- } „volný řádek“ mezi odstavci (vertikální odsazení)
- } Čím méně zvýraznění, tím čitelnější text
- } Má-li být text zviditelněn, dejme mu víc volného prostoru
- } Dlouhé řádky se obtížně čtou
- } Rozdělení: Záhloví, hlavní obsah, pata

# Barvy a grafické efekty

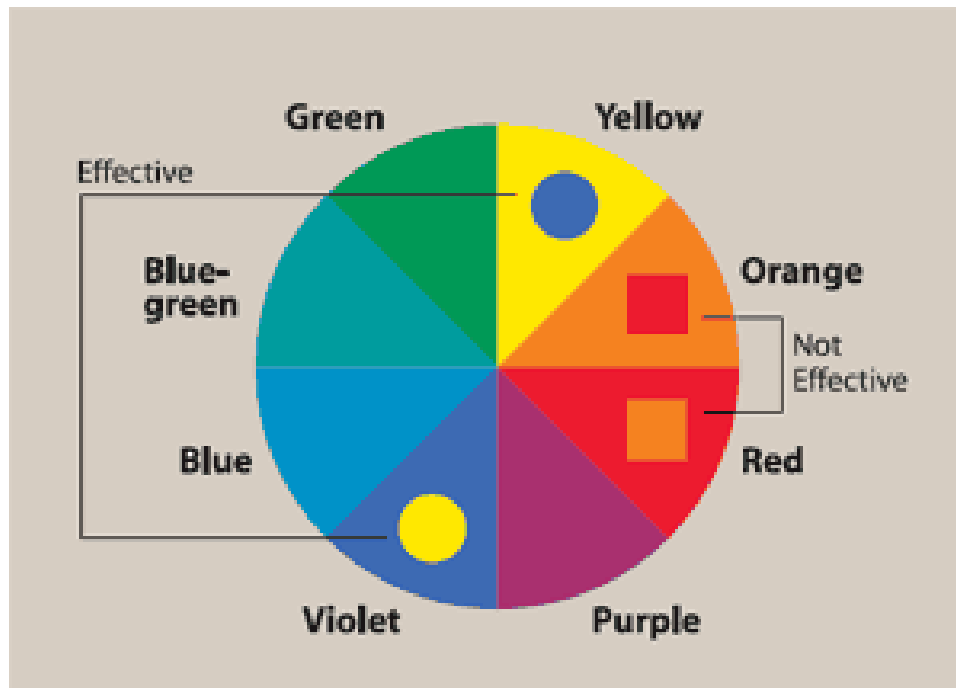
---

- } Musí být zajištěn dostatečný kontrast
  - } Aby byla stránka čitelná i na nekvalitním nebo poškozeném monitoru, displeji osvětleném sluncem...
- } Minimum rušivých grafických efektů
  - } Blikání, výrazné barevné kombinace, mnoho barev pohromadě

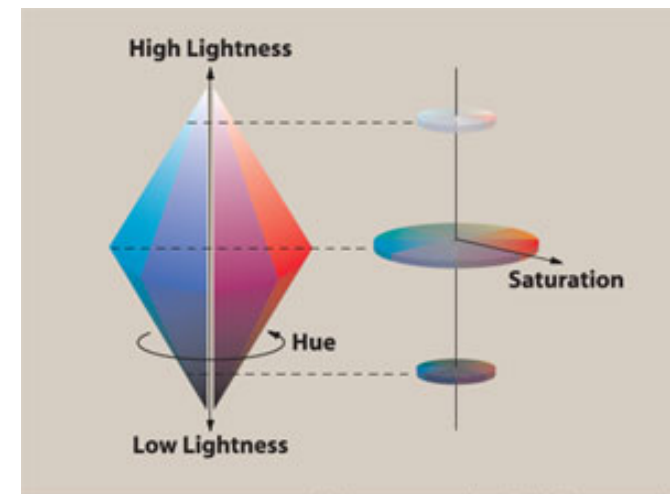
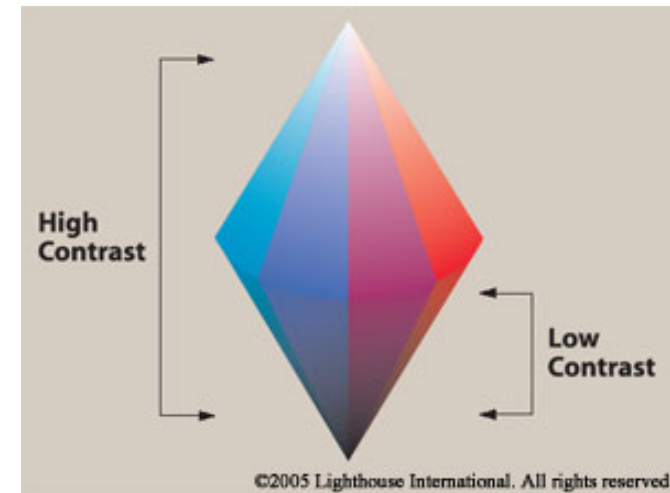


# Kontrast

Je nutný dostatečný rozdíl v odstínu, nasycení a světlosti



©2005 Lighthouse International. All rights reserved.



# Další informace

---

- } [www.dobryweb.cz](http://www.dobryweb.cz)
- } [www.h1.cz](http://www.h1.cz)
- } <http://en.wikipedia.org/wiki/Usability>
- } Steve Krug: Don't Make Me Think
- } Jakob Nielsen: Usability Engineering
- } Jesse J. Garrett: The Elements of User Experience
- } Pavel Kočíčka, Filip Blažek: Praktická typografie, Computer Press, Brno, 2004, ISBN 80-7226-385-4
- } <http://typografie.planete-typographie.com>
- } <http://interval.cz/serialy/hrichy-pro-sileneho-korektora>
- } <http://interval.cz/serialy/typografie-webdesign-a-internet>
- } <http://www.typo.cz>
- } <http://typografie.dero.name>
- } [http://www.webtip.cz/art/wt\\_tech\\_html/wt\\_cssserial\\_013.html](http://www.webtip.cz/art/wt_tech_html/wt_cssserial_013.html)
- } <http://www.lighthouse.org/accessibility/effective-color-contrast>
- } <http://wellstyled.com/tools/colorscheme2/index.html>
- } <http://alistapart.com/topics/code/typography>

# Kontrolní úkol

---

- } Vytvořte stránku s nějakým odborným obsahem, kde jsou smysluplně využité alespoň 4 různé XHTML entity.
- } Stránku graficky zpracujte, aby působila jednoduše, přehledně a její obsah byl čitelný.
- } Ocením originální estetické zpracování
  - } Avšak pozor na respektování pravidel z této přednášky!
- } Požadavky:
  - } Validní a sémanticky správný XHTML a CSS
  - } Oddělení obsahu od prezentace
  - } Dodržení zásad kompatibility a snadné použitelnosti
  - } Dodržení typografických pravidel
  - } Odpovídající barevné zpracování