



GRADA

**DRUHÉ,
aktualizované
vydání**

CSS a XHTML

tvorba dokonalých
WWW stránek
krok za krokem

David Procházka

- Návrh moderních webových stránek snadno a rychle
- Průvodce technologiemi XHTML a CSS
- Úvod do technologie PHP a zpracování formulářů
- Návod jak zvýšit návštěvnost vašeho webu
- Rady, tipy a triky pro vývoj kvalitních webových stránek



DRUHÉ,
aktualizované
vydání

CSS a XHTML

tvorba dokonalých
WWW stránek
krok za krokem

David Procházka

CSS a XHTML

tvorba dokonalých WWW stránek

krok za krokem – 2., aktualizované vydání

David Procházka

Vydala Grada Publishing, a.s.
U Průhonu 22, Praha 7
jako svou 4561. publikaci

Odpovědný redaktor Pavel Němeček
Sazba Tomáš Brejcha
Počet stran 176
První vydání, Praha 2011

© Grada Publishing, a.s., 2011

V knize použité názvy programových produktů, firem apod. mohou být ochrannými známkami nebo registrovanými ochrannými známkami příslušných vlastníků.

Vytisklo TISK CENTRUM s.r.o., Moravany

ISBN 978-80-247-3897-0 (tištěná verze)
ISBN 978-80-247-7127-4 (elektronická verze ve formátu PDF)
ISBN 978-80-247-7128-1 (elektronická verze ve formátu EPUB)

Obsah

Úvod	11
O autorovi	12

1.

Úvod do tvorby WWW stránek

1.1 Několik slov o internetu	13
1.1.1 Co je to internet	13
1.1.2 Důležité mezníky ve vývoji internetu	14
1.1.3 Internetový protokol TCP/IP	14
1.1.4 Identifikace počítačů v internetu	15
1.1.5 Protokol HTTP – hypertext	16
1.1.6 WWW a brouzdání	17
1.2 Základní pojmy a zkratky	17
1.3 Filosofie tvorby webových stránek	21
1.3.1 Jak postupovat při plánování projektu WWW stránek	21
1.3.2 Nejčastější chyby, které pohřbí váš projekt	21
1.4 Webhosting a FTP připojení	22
1.4.1 Doména aneb adresa stránek	22
1.4.2 Výběr webhostingu	23
1.4.3 FTP protokol	24
1.4.4 Zkušební bezplatný webhosting	25
1.5 Struktura souborů a složek	27
1.5.1 Základní typy souborů	27
1.5.2 Rozdělení do složek	27
1.5.3 Zásady a doporučení	28
1.6 Software potřebný pro vytváření webu	29
1.6.1 HTML editory	29
1.6.2 Grafické aplikace	30
1.6.3 FTP klient	31
1.6.4 Internetové prohlížeče	31
1.6.5 Testovací programy	31
1.7 Validita a internetové prohlížeče	32
1.7.1 Validní vs. Invalidní kód	32
1.7.2 K čemu slouží validace webu?	32
1.7.3 Testujeme, zda jsou stránky validní	32

2.

Základy jazyka XHTML

2.1 Zdrojový kód HTML stránek ve značkách	33
2.1.1 Značky neboli tagy	34
2.1.2 Párové vs. nepárové značky	34
2.2 Základní struktura HTML stránky	35

2.3 Práce s textem	36
2.3.1 Práce s odstavci	37
2.3.2 Zvýraznění písma	37
2.3.3 Fonty a velikost písma	38
2.3.4 Nadpisy	38
2.4 Hypertextové odkazy	39
2.5 Využití barevných palet	40
2.5.1 Nastavení barev pro celou stránku	40
2.6 Obrázky	41
2.6.1 Základní umístění obrázku	41
2.6.2 Zarovnání obrázku a textu	42
2.6.3 Velikost obrázku	43
2.6.4 Titulek obrázku a alternativní text	44
2.6.5 Rámeček okolo obrázku	44
2.6.6 Okraje okolo obrázku	44
2.7 Než se pustíme do první vlastní stránky	46

3.

Naše první WWW stránka

3.1 Co budeme potřebovat	47
3.2 Příprava prostředí a programů	47
3.2.1 Prostředí na pevném disku	48
3.2.2 Internetové prohlížeče	48
3.2.3 Editor HTML stránek	50
3.2.4 Správce souborů s podporou FTP	51
3.2.5 Grafický editor	52
3.3 Začínáme tvořit	54
3.3.1 Složky a soubory	54
3.3.2 Založení soubor index.html, práce s hlavičkou	54
3.3.3 Vložení a naformátování textů a odkazů	56
3.3.4 Vložení obrázku – fotografie	58
3.3.5 Zpracování jednoduché tabulky	58
3.4 Kontrola výsledků	60
3.5 Vylepšujeme základní stránku	62
3.6 Integrace CSS stylů do první stránky	62
3.6.1 Úprava těla stránky pomocí CSS	63
3.6.2 Změna formátu nadpisů	63
3.6.3 Odkazy a jejich chování	64
3.6.4 Úprava obrázku	64
3.6.5 Úprava vložené tabulky	64
3.6.6 Asociace stylu s určitým prvkem	65
3.7 Výsledná první stránka včetně CSS stylu	65
3.7.1 Index.html	65
3.7.2 Styl.css	66

4.

Kompletní průvodce XHTML tagy a formuláři

4.1 Základní pravidla pro značky v XHTML	69
4.2 Značky v hlavičce XHTML dokumentu	70
4.2.1 Značka META	70
4.2.2 Značka LINK	71
4.2.3 Značka TITLE	71
4.3 Kódování češtiny a slovenštiny	72
4.3.1 Znakové sady pro češtinu a slovenštinu	72
4.3.2 Zařazení kódování do stránky	72
4.4 Nadpisy	73
4.5 Formátování textu	74
4.5.1 Tučné písmo, podtržené písmo a kurziva	74
4.5.2 Horní a dolní index	74
4.5.3 Nastavení písma pomocí značky FONT	75
4.5.4 Další typografické značky	75
4.5.5 Zápis speciální HTML znaků (entit)	76
4.6 Blokové a řádkové elementy	78
4.6.1 Blokové textové elementy	78
4.6.2 Řádkové textové elementy	79
4.6.3 Další elementy blokového charakteru	79
4.7 Hypertextové odkazy	80
4.7.1 Atribut HREF	80
4.7.2 Atribut TARGET	80
4.7.3 Atribut NAME	81
4.8 Obrázky	81
4.8.1 Atribut SRC	81
4.8.2 Atribut WIDTH a HEIGHT	81
4.8.3 Atribut ALT a TITLE	82
4.8.4 Atribut BORDER	82
4.8.5 Atribut ALIGN	82
4.8.6 Vytváření oblastí a klepacích (klikacích) map	82
4.9 Tvorba tabulek	83
4.9.1 Základní značky pro práci s tabulkami	83
4.9.2 Tabulky s mnohonásobnými sloupci	85
4.9.3 Tabulky s mnohonásobnými řádky	87
4.9.4 Nadpis tabulky	87
4.9.5 Zvýraznění záhlaví tabulky	88
4.9.6 Realizace složitějších tabulek	88
4.9.7 Chyby při realizaci tabulek	92
4.10 Seznamy	95
4.10.1 Jednoduché seznamy	95
4.10.2 Číslované seznamy	96
4.10.3 Definiční seznamy	97
4.10.4 Vnořené seznamy	98

4.11 Tvorba formulářů	101
4.11.1 Základní značky formuláře	101
4.11.2 Značka FORM	101
4.11.3 Značka INPUT	101
4.11.4 Značka SELECT	103
4.11.5 Značka TEXTAREA	103
4.11.6 Praktická tvorba vlastního formuláře	103

5.

Využití kaskádových CSS stylů

5.1 Historie formátování XHTML dokumentů	107
5.2 Co CSS stylování dokáže	108
5.2.1 Tvorba a údržba stylu	109
5.2.2 Dopředná kompatibilita	109
5.2.3 Řízení tisku a formátování XML dokumentů	110
5.3 Vytváření kompletních stylů stránek	110
5.4 Vytváření stylopisu	110
5.5 Propojení CSS a XHTML	112
5.5.1 Zápis stylu do HTML dokumentu	112
5.5.2 Použití externího stylopisu	112
5.6 Přepínače, atributy a třídy	113
5.7 Pseudotřídy a pseudoprvky	114
5.7.1 Pseudotřídy :link a :visited	115
5.7.2 Dynamické pseudotřídy :hover, :active a :focus	115
5.7.3 Pseudotřída :first-child	116
5.7.4 Jazyková pseudotřída :lang	116
5.7.5 Pseudoprvek :first-line	116
5.7.6 Pseudoprvek :first-letter	116
5.7.7 Pseudoprvky :before a :after	117
5.8 Kombinace přepínačů, pseudotříd a pseudoprvků	117
5.9 Média	117
5.10 Dědičnost	118
5.11 Vypočítané hodnoty a kaskáda	118

6.

Průvodce tvorbou CSS stylů

6.1 Metrika prvků obsahu	121
6.1.1 Výpočet rozměrů prvku	121
6.1.2 Šířka prvku	124
6.1.3 Výška prvku	127
6.1.4 Rozměry prvků	128
6.2 Přetékání obsahu	128
6.3 Barvy popředí a pozadí	130
6.4 Vlastnosti písma a textu	131
6.4.1 Vlastnosti písma	131

6.4.2	Vlastnosti textu	133
6.5	Typy prvků a viditelnost	134
6.6	Pozicování prvků na webové stránce	135
6.6.1	Pozice prvku	135
6.6.2	Plovoucí prvky	136
6.6.3	Zrušení obtékání	136
6.7	Základní Layouty v CSS	136
6.7.1	Jednosloupcový layout	136
6.7.2	Dvosloupcový layout	143
6.7.3	Tříslopcový layout	150
6.7.4	Vícesloupcové layouty	157

7.

Základy skriptování v PHP

7.1	PHP kód v HTML stránce	159
7.2	Proměnné v PHP	159
7.3	Podmínky v PHP	160
7.4	Výpis hodnot v PHP	161
7.5	Metoda vkládání v PHP	162
7.6	Metody odevzdávání: POST a GET v PHP	162

8.

Zlatá pravidla pro vytvoření WWW stránek

8.1	Dostupnost a čitelnost webu	163
8.2	Návštěvník webu je na prvním místě	164
8.3	Srozumitelnost informací	165
8.4	Ovládání musí být jednoduché	165
8.5	Odkazy a jejich dostupnost	166

9.

Prosadte svůj web na internetu

9.1	Titulek stránky	169
9.2	Používání nadpisů	170
9.3	Pojmenování obrázků a odkazů	170
9.4	Zvýraznění textu	171
9.5	Klíčová slova	171
9.6	Volba adresy webu	171
9.7	Zpětné odkazy	171
9.8	Pravidelná aktualizace	172
9.9	Nadbytečný kód je nepřijatelný	172

Závěr	173
Užitečné odkazy a zdroje	174
Rejstřík	175

Úvod

Vytváření webových stránek je činnost, která byla ještě donedávna výsadou IT profesionálů a programátorů. Nedá se říci, že jde o činnost triviální a zcela snadnou. S rozvíjející se počítačovou gramotností uživatelů internetu lze ale konstatovat, že zvládnutí tvorby webu je v možnostech většiny pokročilých uživatelů výpočetní techniky. Základní tvorba WWW stránek totiž není programování v pravém slova smyslu, ale spíše kódování, tedy soupis obsahu stránky způsobem, který dokáže internetový prohlížeč jednoduše dekodovat.

Základem je zvládnutí skriptovacího jazyka (X)HTML s aplikací kaskádových CSS stylů. Pomocí kombinace těchto dvou technologií jste schopni zpracovat prakticky jakékoli běžné webové stránky. Stránky lze poměrně snadno doplnit o JavaScript, který jim dodá vyšší dynamiku. Dalším krokem je zapojení technologie PHP, která dokáže provádět výkonné operace nad daty, pracovat s databází a stránky, které využívají tuto technologii, jsou nazývány dynamické, neboť se mohou co do obsahu v čase měnit, bez ohledu na to, jak je nastaven jejich vzhled.

Tato publikace vás v úvodu seznámí se základními principy internetu. Není možné začít vyvíjet webové stránky bez alespoň elementární znalosti fungování internetu, určitých protokolů a pojmů. Dále se bude publikace věnovat prostředkům a programům, které pro vývoj stránek budete potřebovat, a plynule přejde na základní pojmy z (X)HTML jazyka. Tyto znalosti budou dále prohlubovány a budou k nim přidány i pojmy z oblasti kaskádových CSS stylů, základů JavaScriptu či PHP.

Dozvíte se nejen informace o vývoji stránek, ale dostanete kompletní studijní materiál, který vás provede tvorbou webu, umístěním stránek na internetu, laděním v různých internetových prohlížečích, a navede vás na navazující oblasti, pomocí kterých budete moci v případě zájmu ve studiu vývoje webových stránek pokračovat.

O autorovi

David Procházka je vývojář specializovaných a průmyslových aplikací ve společnosti VÍTKOVICE IT SOLUTIONS a.s., která spadá do skupiny VÍTKOVICE MACHINERY GROUP. V rámci své pracovní náplně pracuje s databázemi Oracle, MSSQL, Firebird a MySQL. Dále spravuje holdingový intranet a webové prezentace více než čtyřiceti dceřiných společností holdingu. V poslední době se zabývá vedením týmu programátorů nad produktem Microsoft Sharepoint. Autor absolvoval řadu školení, je držitelem certifikátů a účastní se meetingů v oblasti databází a programování. Mimo tuto činnost je také autorem několika odborných publikací a stovek článků v IT magazínech a na internetu.

1. Úvod do tvorby WWW stránek

První kapitola knihy je určena všem čtenářům, kteří se vývojem webových stránek doposud vůbec nezabývali. Mohli bychom se sice vrhnout přímo do vývoje webu, ale pro snadnější orientaci ve zbytku knihy je tato kapitola nezbytností. Dozvíte se v ní zejména základní standardy internetu a webových stránek. Nebudeme ale zabíhat do přílišných podrobností, které se základů tvorby netýkají.

Tato kapitola je tedy jakýsi odrazový můstek pro zvládnutí vlastní tvorby webu. Dozvíte se, jak si můžete vytvořit testovací prostředí pro vývoj stránek, jak se stránky na internet umísťují a jak probíhá registrace vlastní WWW adresy. V druhé části kapitoly se dočtete také o nástrojích a programech, které jsou pro tvorbu stránek doporučené, a v neposlední řadě si stanovíme určité principy, které budeme v knize dodržovat.

1.1 Několik slov o internetu

Internet je velmi rozsáhlá počítačová síť, jejíž hierarchie se řídí určitými pravidly. V minulosti byl výsadou akademických a vědeckých pracovníků, běžní uživatelé se k jeho obsahu dostali jen výjimečně. Dnes jej používají děti, studenti, rodiny, důchodci, prostě všichni, kteří chtějí informovat a být informováni. Nemalé procento uživatelů internetu tvoří lidé, kteří chtějí komunikovat, přičemž internet jim poskytuje levnou a pohodlnou cestu ke spojení s celým světem.

1.1.1 Co je to internet

Internet je celosvětová počítačová síť, která spojuje jednotlivé menší sítě, pomocí sady protokolů zvaných IP (Internet Protocol). Pro upřesnění, protokolem je v počítačové terminologii myšlena soustava pravidel – obvykle tedy norma komunikace. Název internet pochází z anglického jazyka, ze slova network (síť), podle něhož končily tradičně názvy amerických počítačových sítí – například Arpa-net, a mezinárodní (původně latinské) předpony inter (mezi), vyjadřující, že internet propojil a vstřelbal různé starší, dílčí, specializované, proprietární a lokální sítě.

Historie internetu je velice košatá a vydala by na samostatnou odbornou publikaci, proto se o ní zmíníme jen krátce. Počátky internetu započaly u myšlenky vytvoření počítačové sítě, která by spolehlivě propojila strategické, vojenské, vládní a akademické počítače tak, aby zároveň dokázala přežít jaderný úder či jiné hrozby. Zájmem tvůrců bylo také to, aby síť byla co nejméně zranitelná. Byla navržena bez hlavního řídicího centra. Skládala se z řady vzájemně propojených uzlů rovnocenné důležitosti. Posílaná data se na dobu přenosu rozdělí na několik samostatných částí nazývaných pakety.

Každý z paketů je vybaven údajem o adresátovi, a tvoří tak de facto autonomní zázilku, která cestuje k cíli samostatně, svou vlastní cestou, nezávisle na ostatních paketech. V případě zničení jedné

z přenosových cest může paket bez problémů dojít k adresátovi alternativní cestou – přes zbývající zachovalé uzly. A to je vlastně základ koncepce internetu, jak ji známe dodnes.



Obrázek 1.1: Internet vám přinese informační zdroj až do obýváku

1.1.2 Důležité mezníky ve vývoji internetu

V období vývoje internetu od roku 1969 až po současnost docházelo k bouřlivému vývoji, technologickému postupu a aplikaci řady nových technologií. Uvedme si nyní výběr jen těch nejdůležitějších okamžiků.

1969 – vytvořena experimentální síť ARPANET, první pokusy s přepojováním uzlů

1972 – Ray Tomlinson vyvíjí první e-mailovou aplikaci

1980 – experimentální provoz protokolu TCP/IP v síti ARPANET

1984 – vyvinut DNS (Domain Name System)

1987 – vzniká označení sítě jako internet

1990 – končí ARPANET

1991 – nasazení WWW (World Wide Web) v evropské laboratoři CERN

1994 – internet přechází z rukou vědců do komerčního užití

1996 – překonáno 55 milionů uživatelů na světě

2000 – 250 milionů uživatelů

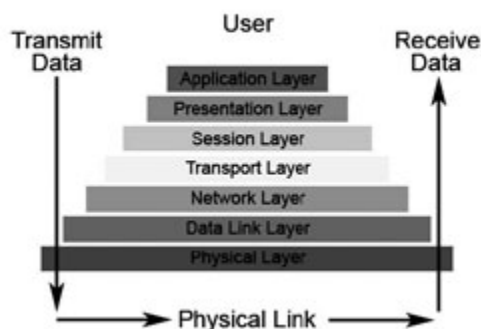
2006 – více než miliarda uživatelů

1.1.3 Internetový protokol TCP/IP

Protokolová struktura TCP/IP je definována jako sada protokolů pro komunikaci v počítačové síti, jež se využívá zejména na internetu, ale také v běžných počítačových sítích. Jde vlastně o komunikační protokol, což je množina pravidel, které určují podobu a význam jednotlivých zpráv při komunikaci. Vzhledem ke složitosti problémů je síťová komunikace rozdělena do tzv. vrstev, které znázorňují hierarchii činností. Výměna informací mezi vrstvami je přesně definována. Každá vrstva využívá služby vrstvy nižší a poskytuje své služby vrstvě vyšší.

Celkový význam zkratky TCP/IP je Transmission Control Protocol/Internet Protocol. Komunikace mezi stejnými vrstvami dvou různých systémů je řízena komunikačním protokolem za použití spojení vytvořeného sousední nižší vrstvou. Architektura umožňuje možnost výměny protokolů jedné vrstvy bez dopadu na ostatní. Architektura TCP/IP je členěna do čtyř vrstev (na rozdíl od referenčního modelu ISO/OSI se sedmi vrstvami): aplikační vrstva (application layer), transportní vrstva (transport layer), síťová vrstva (network layer) a vrstva síťového rozhraní (network interface).

The Seven Layers of OSI



Obrázek 1.2: Model ISO / OSI

Protokol TCP

TCP protokol (Transmission Control Protocol) je jeden ze základních ze sady protokolů internetu, typicky představuje transportní vrstvu komunikace. Použitím TCP protokolu mohou aplikace na počítačích zapojených do počítačové sítě vytvořit mezi sebou spojení, přes které lze přenášet data. Protokol garantuje spolehlivé doručování a doručování ve správném pořadí. TCP také rozlišuje data pro vícenásobné, současně běžící aplikace (například webový server a emailový server) běžící na stejném počítači. TCP podporuje mnoho na internetu populárních aplikačních protokolů a aplikací, včetně WWW, elektronické pošty a SSH (Secure Shell).

Protokol IP

IP protokol (Internet Protocol) je datový protokol používaný pro přenos dat přes paketové sítě. Data se pomocí IP posílají sítí po blocích nazývaných datagramy (jedná se o název pro datový paket specifický pro prostředí protokolu IP). Jednotlivé datagramy putují sítí zcela nezávisle, na začátku komunikace není potřeba navazovat spojení či jinak předpřipravovat cestu datům, přestože spolu třeba příslušné stroje nikdy předtím nekomunikovaly. IP protokol v doručování datagramů poskytuje nespolehlivou službu, označuje se také jako služba nejlepšího úsilí; tj. všechny stroje na trase se datagram snaží podle svých možností poslat blíže k cíli, ale nezaručují praktické doručení do cíle. Datagram vůbec nemusí dorazit, může být naopak doručen několikrát a IP protokol neručí ani za pořadí doručených datagramů.

1.1.4 Identifikace počítačů v internetu

Kterékoli síťové rozhraní komunikující prostřednictvím protokolu IP má přiřazeno jednoznačný identifikátor, tzv. IP adresu. IP adresa je v rámci internetu zásadní věcí a je dobré vědět, co IP znamená. V každém datagramu je pak uvedena IP adresa odesilatele i příjemce. Na základě IP adresy příjemce pak každý počítač na trase provádí rozhodnutí, jakým směrem paket odeslat, tzv. směrování (routing). To mají na starosti zejména specializované stroje označované jako směrovače (routery). Pro snadnou orientaci byl zaveden systém pojmenování domén, tzv. DNS. Doménová jména se v tomto systému překládají na IP adresy a naopak. Použitelnost je mnohem lepší, uživatelé si nemusí pamatovat dlouhá čísla, pamatují si názvy.

Domény

Domény jsou vlastně IP adresy převedené na text. Jméno počítače se skládá z domén oddělených tečkou, např. <http://mail.volny.cz>. Doména nejvyšší úrovně je vpravo (cz), doména druhé úrovně je vlevo od ní (volny), určuje název organizace, 3. úroveň určuje název počítače v rámci organizace

apod. Doména první úrovně určuje skupinu podle země nebo kategorie (cz – Česká republika, us – USA, com – komerční organizace, edu – vzdělávací instituce, gov – vládní stránky, mil – vojenské stránky atd.).

Různé verze IP adres

Každý počítač připojený k internetu má svoji IP adresu. Donedávna platilo, že IP adresa je 32bitové číslo a že se uvádí jako čtyři desítková čísla v rozmezí 0 – 255 oddělená tečkou – např. 192.168.1.1. Tato informace je stále pravdivá, ale jelikož postupem času došlo k vyčerpání adresního rozsahu, který tvořil počet $2^{32} = 4\,294\,967\,296$, bylo nutno zavést další verzi IP protokolu. Prvotní a stále využívaná verze má označení IPv4, novější pak IPv6. Tato verze má kromě jiného adresy 128bitové, které poskytují větší adresní prostor než 32bitové adresy v IPv4. V praxi je užití modernizované verze IP protokolu méně praktické, protože adresy obsahují také šestnáctkové hodnoty – typická IP adresa je tak v IPv6 například takováto – 2001:0db8:0:0:0:0:1428:57ab.

MAC adresa síťové karty

Drtivá většina počítačů je do internetu připojena pomocí síťové karty. Je to zařízení, do kterého zapojíte síťový (UTP) kabel z modemu nebo směrovače. Každá síťová karta má tzv. MAC adresu. MAC adresa (z anglického „Media Access Control“) je jedinečný identifikátor síťového zařízení, který používají různé protokoly druhé (spojové) vrstvy OSI. Je přiřazována síťové kartě bezprostředně při její výrobě a je jakýmsi jedinečným rodným číslem. MAC adresa přidělená výrobcem je vždy celosvětově jedinečná. Z hlediska přidělování je rozdělena na dvě poloviny. O první polovinu musí výrobce požádat centrálního správce adresního prostoru a je u všech karet daného výrobce stejná (či alespoň velké skupiny karet, velcí výrobci mají k dispozici několik hodnot pro první polovinu). Výrobce pak každé vyrobené kartě či zařízení přiřazuje jedinečnou hodnotu druhé poloviny adresy. MAC adresa může mít třeba takovýto tvar: 00-11-09-95-26-FE.



Obrázek 1.3: Serverová síťová karta

1.1.5 Protokol HTTP – hypertext

HTTP (Hyper Text Transfer Protocol) je internetový protokol určený původně pro výměnu hypertextových dokumentů ve formátu HTML (HyperText Markup Language). Tento protokol je spolu s elektronickou poštou tím nejvíce používaným a zasloužil se o obrovský rozmach internetu v posledních letech. HTTP používá jako některé další aplikace tzv. jednotný lokátor prostředků URL (Uniform Resource Locator), který specifikuje jednoznačné umístění nějakého zdroje v internetu. K protokolu HTTP existuje také jeho bezpečnější verze označovaná jako HTTPS, která umožňuje přenášet data šifrovat, a tím chránit před odposlechem či jiným narušením. Protokol funguje způsobem dotaz-odpověď. Uživatel (pomocí programu, obvykle internetového prohlížeče) pošle serveru dotaz ve formě čistého textu, obsahujícího označení požadovaného dokumentu, informace o schopnostech prohlížeče apod. Server poté odpoví pomocí několika řádků textu popisujících výsledek

dotazu (zda se dokument podařilo najít, jakého typu dokument je atd.), za kterými následují data samotného požadovaného dokumentu.

1.1.6 WWW a brouzdání

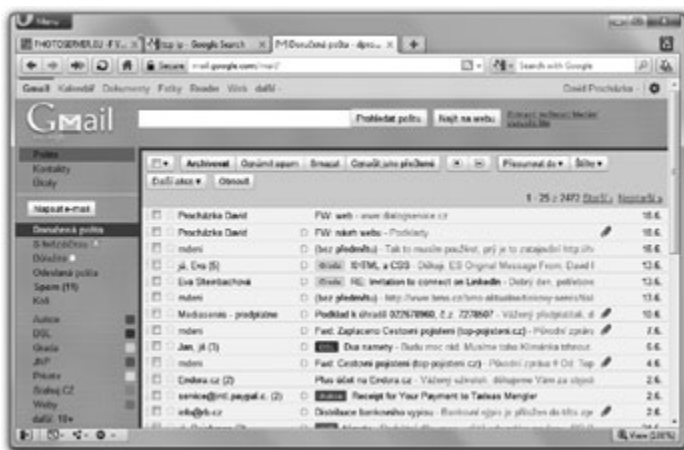
World Wide Web (WWW, také pouze zkráceně web), ve volném překladu celosvětová pavučina, je označení pro aplikace internetového protokolu HTTP. Je tím myšlena soustava propojených hypertextových dokumentů. V češtině se slovo web často používá nejen pro označení celosvětové sítě dokumentů, ale také pro označení jednotlivé soustavy dokumentů dostupných na tomtéž webovém serveru nebo na téže internetové doměně nejnižšího stupně (internetové stránce). Dokumenty umístěné na počítačových serverech jsou adresovány pomocí URL, jehož součástí je i doména a jméno počítače. Název naprosté většiny těchto serverů začíná zkratkou WWW, i když je možné používat libovolné jméno vyhovující pravidlům URL. Protokol HTTP je dnes již používán i pro přenos jiných dokumentů, než jen souborů ve tvaru HTML a výraz World Wide Web se postupně stává pro laickou veřejnost synonymem pro internetové aplikace.

1.2 Základní pojmy a zkratky

V předchozí části knihy jsme si řekli o základech internetu. Ty ale povětšinou lidé, kteří chtějí tvořit webové stránky, alespoň rámcově znají. Nyní je čas přejít od slov k činům, a přesunout se tak blíže k problematice vytváření webových stránek. Začneme pojmy, se kterými se v průběhu tvorby můžete setkat. Níže uvedené pojmy jsem se řadil dle abecedy a vyskytují se zde jak základní pojmy internetu, tak pojmy dotýkající se WWW stránek, technologií a technických norem.

AJAX

AJAX (Asynchronous JavaScript and XML) je označení pro sadu technologií určenou k vývoji interaktivních webových aplikací, které mění obsah svých stránek bez nutnosti jejich znovunačítání. Na rozdíl od klasických webových aplikací poskytují uživatelsky příjemnější prostředí, ale vyžadují použití moderních webových prohlížečů. Mezi výhody patří odstranění nutnosti znovunačtení a překreslení celé stránky při každé operaci, které jsou nutné u klasického modelu WWW stránek. Pokud například uživatel klepne na tlačítko pro udělení hlasu v nějaké anketě, celá stránka se musí znovu načíst ze serveru, třebaže se na ní jen například aktualizují výsledky hlasování a veškerý zbytek obsahu zůstává stejný.



Obrázek 1.4: Ajax je hojně využíván například ve freemailu Gmail

Apache

Apache HTTP Server je softwarový webový server. Využívá se u většiny webhostingů, kde provozovatel deklaruje podporu technologie PHP. Apache můžete mít nainstalován také na svém počítači. Díky jeho přítomnosti v operačním systému budete moci ladit a testovat své stránky s prvky HTML a PHP kódu.

ASP

ASP (Active Server Pages) je skriptovací platforma společnosti Microsoft, primárně určená pro dynamické zpracování webových stránek na straně serveru. Dalo by se říci, že šlo v jisté době o konkurenci technologie PHP, ale celý projekt se příliš neujal. Dnes jde prakticky o mrtvou technologii, kterou nemá valnějšího smyslu se zabývat. Její nástupce, ASP.NET, lze chápat jako širší a komplexnější technologii, která se od ASP v mnoha ohledech fundamentálně liší.

ASP.NET

ASP.NET je součástí .NET Frameworku pro tvorbu webových aplikací a služeb. Je nástupcem technologie ASP. Ačkoli název ASP.NET je odvozen od starší technologie pro vývoj webů ASP, obě technologie jsou velmi odlišné. ASP.NET je založen na CLR (Common Language Runtime), který je sdílen všemi aplikacemi postavenými na .NET Frameworku. Programátoři tak mohou realizovat své projekty v jakémkoli jazyce podporujícím CLR, např. Visual Basic.NET, JScript.NET, C#, Managed C++, ale i mutace Perlu, Pythonu a další. Aplikace založené na ASP.NET jsou také rychlejší, neboť jsou předkompilovány do jednoho či několika málo DLL souborů, na rozdíl od ryze skriptovacích jazyků, kde jsou stránky při každém přístupu znovu a znovu parsovány. Pro zvládnutí této technologie je nutné být pokročilým vývojářem webů a mít alespoň elementární znalosti vyšších programovacích jazyků.

CSS

Kaskádové styly, neboli Cascading Style Sheets se zkratkou CSS, je jazyk pro popis způsobu zobrazení stránek napsaných v jazycích HTML, XHTML nebo XML. Hlavním smyslem je umožnit návrhářům oddělit vzhled dokumentu od jeho struktury a obsahu. Původně to měl umožnit už jazyk HTML, ale v důsledku nedostatečných standardů a konkurenčního boje výrobců prohlížečů se vyvinul jinak. Starší verze HTML obsahují celou řadu elementů, které nepopisují obsah a strukturu dokumentu, ale i způsob jeho zobrazení. Z hlediska zpracování dokumentů a vyhledávání informací není takový vývoj žádoucí.

Doména (internetová)

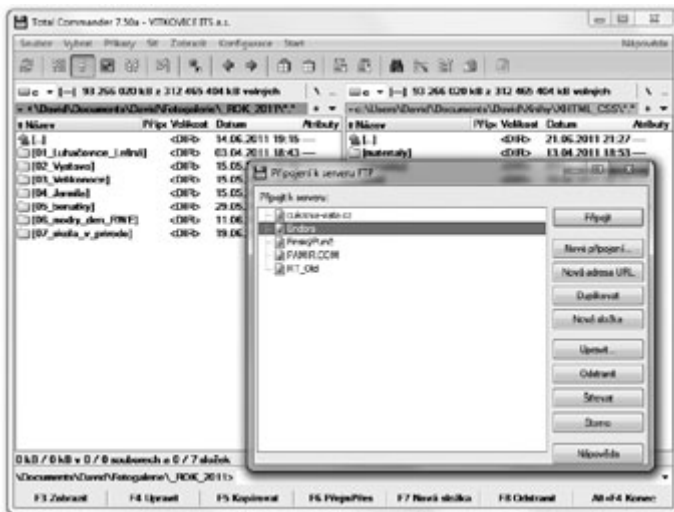
Internetová doména (doménové jméno) je jednoznačné jméno (identifikátor) počítače nebo počítačové sítě, které jsou připojené do internetu. Příkladem doménového jména je *www.grada.cz*. Doménové jméno je tvořeno posloupností několika částí oddělených tečkami. Části mezi tečkami jsou také někdy číslovány (odzadu), takže např. *cz* je doména 1. úrovně, *grada.cz* je doména 2. úrovně atd. Cena domény na internetu se liší dle oblasti a poskytovatele. Například za běžnou doménu CZ zaplatíte zhruba 250 Kč. Pokud chcete svou prezentaci kupříkladu na adrese *www.mojeadresa.cz*, pak budete potřebovat nejen doménu (adresu), ale také webhosting (viz níže). Domény i webhosting si můžete objednat u mnoha českých hostingových společností.

Favicon

Favicon je nejčastěji ikona o velikosti 16×16 pixelů umístěná v kořenové složce webu pod názvem **favicon.ico**. Favikona se nejčastěji zobrazuje v adresním řádku prohlížeče, na panelu se stránkou a v nabídce záložek – oblíbených položek. Starší Internet Explorer zobrazoval ikonu pouze u stránek uložených do záložek. Novější verze a alternativní prohlížeče pak ikonu zobrazují ihned po načtení webových stránek.

FTP

FTP (File Transfer Protocol) je v informatice protokol pro přenos souborů mezi počítači pomocí počítačové sítě. V případě webových stránek se FTP využívá ke zkopírování hotových webových stránek na webhosting. Abyste mohli stránky na webhostingový server kopírovat skrze FTP, budete potřebovat specializovanou aplikaci, FTP klient. Funkci FTP připojení v sobě obsahují i souborové manažery, například Total Commander.



Obrázek 1.5: Oblíbeným FTP klientem je Total Commander

HTML

HyperText Markup Language, označovaný zkratkou HTML, je značkovací jazyk pro hypertext. Je jedním z jazyků pro vytváření stránek v systému World Wide Web, který umožňuje publikaci dokumentů na internetu. Je charakterizován množinou značek (tzv. tagů) a jejich atributů definovaných pro danou verzi. Mezi značky se uzavírají části textu dokumentu, a tím se určuje význam (sémantika) obsaženého textu. Názvy jednotlivých značek se uzavírají mezi úhlové závorky < a >. Část dokumentu tvořená otevírací značkou, nějakým obsahem a odpovídající ukončovací značkou tvoří tzv. element (prvek) dokumentu. Například je otevírací značka pro zvýraznění textu a Červená Karkulka je element obsahující zvýrazněný text (tučné písmo). Součástí obsahu elementu mohou být další vnořené elementy.

JavaScript

JavaScript je multiplatformní, objektově orientovaný skriptovací jazyk, který se zpravidla používá jako interpretovaný programovací jazyk pro WWW stránky, často vkládaný přímo do HTML kódu stránky. Jsou jím obvykle ovládány různé interaktivní prvky – tlačítka, textová políčka, formuláře, nebo tvořeny animace a efekty obrázků. Jeho syntaxe patří do rodiny jazyků C/C++/Java. Slovo Java je však součástí jeho názvu pouze z marketingových důvodů a s programovacím jazykem Java jej vedle názvu spojuje jen podobná syntaxe. Javascript lze nejlépe co do syntaxe připodobnit k PHP. Novější podobou Javascriptu je asynchronní Javascript, nazývaný AJAX (viz výše).

MySQL databáze

MySQL je multiplatformní databáze. Komunikace s ní probíhá – jak už název napovídá – pomocí jazyka SQL. Podobně jako u ostatních SQL databází se jedná o dialekt tohoto jazyka s některými rozšířeními. V rámci programování dynamických webových stránek jde o nejpoužívanější databázový

system na světě. Většina webhostingů podporujících jazyk PHP nabízí také databázi MySQL, kterou lze právě s PHP snadno propojit do podoby dynamické webové aplikace.

PHP

PHP (původně Personal Home Page, nyní obvykle rekurzivně Hypertext Preprocessor) je skriptovací programovací jazyk, určený především pro programování dynamických internetových stránek. Nejčastěji se začleňuje přímo do struktury jazyka HTML, XHTML či XML, což lze využít při tvorbě webových aplikací. PHP lze použít i k tvorbě konzolových a desktopových aplikací. PHP je vedle ASP jedním ze dvou nejrozšířenějších skriptovacích jazyků pro web. Oblíbeným se stal především díky jednoduchosti použití, bohaté zásobě funkcí, a tomu, že kombinuje vlastnosti více programovacích jazyků, a nechává tak vývojáři částečnou svobodu v syntaxi.

Tag

Tag je označení pro kódovou značku HTML nebo XHTML jazyka. Tag je obvykle ohraničen znaky `<` a `>`. Pomocí tagů lze například stanovit základní oddíly stránky, vymezit formátování textu (ne v XHTML, tam je potřeba využít CSS) apod. S tagy v nejrůznější podobě se blíže setkáte u tvorby sebejednodušší WWW stránky. Typické příklady tagů: `<a>`, ``, `<head>`, `<body>` apod.

Webhosting

Webhosting je pronájem prostoru pro webové stránky na cizím serveru. Pronajímatel serveru bývá označován jako poskytovatel webhostingu (webového prostoru). Díky webhostingu si můžete své webové stránky umístit na internet, aniž byste museli mít vlastní server. Ceny za webhosting se pohybují od pár korun až po několik tisíc za měsíc. Existuje i bezplatná varianta, tzv. freehosting. Freehosting obvykle nezahrnuje žádné záruky ohledně funkčnosti, má omezenou technickou podporu. Často je s freehostingem spojeno umístování reklamy na stránkách. Webhosting je pouze samotné umístění stránek na serveru poskytovatele. Aby se uživatelé internetu ke stránkám dostali, je potřeba mít zaregistrovanou doménu (např. s názvem společnosti). Alternativně lze u některých firem zdarma využít domény 3. řádu, například *vasejmeno.poskytovatel.cz*. V případě vyšších nároků na rychlost, spolehlivost a na podporované služby a technologie je dalším krokem serverhosting, kdy je zákazníkovi pronajímán celý server.

XHTML

XHTML (zkratka anglického extensible hypertext markup language – „rozšiřitelný hypertextový značkovací jazyk“) je značkovací jazyk pro tvorbu hypertextových dokumentů v prostředí WWW vyvinutý W3C. Původně se předpokládalo, že se stane nástupcem jazyka HTML, jehož vývoj byl verzí 4.01 ukončen. V roce 2007 však došlo k založení pracovní skupiny, která má za cíl vytvořit novou verzi HTML, která ponese označení HTML 5 a její XML variantu XHTML 5. Vedle toho paralelně pokračuje i vývoj XHTML 2.0.

HTML vs. XHTML – rozdíly

- V XHTML na rozdíl od HTML musí být všechny tagy ukončené a to včetně nepárových, jako jsou `<meta>`, `<link>`, `
`, `<hr>` nebo ``. Zápis může mít více podob. Buď použijeme klasické (a validní) `` nebo zkrácené `` nebo mírně upravené ``. První způsob se nedoporučuje používat, zasíláme-li XHTML dokument s typem `text/html`. Druhý způsob, bez mezer, se nedoporučuje používat kvůli postarším prohlížečům, které by v takovém případě mohly vynechat poslední atribut, je-li nějaký uvedený.
- V XHTML na rozdíl od HTML musí být všechny tagy a jejich atributy zapsány malými písmeny, a to z toho důvodu, že jsou takto deklarované v odkazované DTD (Document Type Definition) a XHTML je case sensitive, tedy záleží na velikosti písem. Pokud bychom si deklarovali vlastní DTD, můžeme směle používat i velká písmena.
- Všechny hodnoty atributů musí být uzavřeny do uvozovek.