

# SEO

cesta  
k propagaci  
vlastního  
webu

David Procházka

- Detailní analýza návštěvnosti webových stránek
- Postupy, kterak zvýšit návštěvnost webu
- Efektivní propagace webových stránek ve vyhledávačích
- Využití sociálních sítí k marketingové propagaci
- Rady, tipy a triky pro zvýšení návštěvnosti



# SEO

cesta  
k propagaci  
vlastního  
webu

David Procházka

#### **Upozornění pro čtenáře a uživatele této knihy**

Všechna práva vyhrazena. Žádná část této tištěné či elektronické knihy nesmí být reprodukována a šířena v papírové, elektronické či jiné podobě bez předchozího písemného souhlasu nakladatele. Neoprávněné užití této knihy bude **trestně stíháno**.

# **SEO**

## **cesta k propagaci vlastního webu**

Autor: **David Procházka**

© Grada Publishing, a.s., 2012

Cover Design © Grada Publishing, a.s.

Cover Photo © fotobanka allphoto

Vydala Grada Publishing, a.s.

U Průhonu 22, Praha 7

jako svou 4749. publikaci

Odpovědný redaktor Ing. Pavel Němeček

Sazba a zlom Tomáš Brejcha

Počet stran 152

1. vydání, Praha, Grada Publishing, a.s., 2012

Vytiskly Tiskárny Havlíčkův Brod, a. s.

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

ISBN 978-80-247-4222-9 (tištěná verze)

ISBN 978-80-247-7893-8 (elektronická verze ve formátu PDF)

ISBN 978-80-247-7894-5 (elektronická verze ve formátu EPUB)

Úvod .....	11
O autorovi .....	12

# 1.

## Zorientujte se na internetu

<b>1.1 Několik slov o internetu</b> .....	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 .....	15
1.1.4 Identifikace počítačů v internetu .....	15
1.1.5 Protokol HTTP – hypertext .....	17
1.1.6 WWW a brouzdání .....	17
<b>1.2 Základní pojmy a zkratky</b> .....	17
<b>1.3 Webhosting a FTP připojení</b> .....	21
1.3.1 Doména aneb adresa stránek .....	21
1.3.2 Výběr webhostingu .....	21
1.3.3 FTP protokol .....	22
1.3.4 Zkušební bezplatný webhosting .....	23
<b>1.4 Software potřebný pro vytváření webových projektů</b> .....	25
1.4.1 HTML a PHP editory .....	25
1.4.2 Grafické aplikace .....	26
1.4.3 FTP klient .....	27
1.4.4 Internetové prohlížeče .....	27
1.4.5 Testovací programy .....	27
<b>1.5 Validita a internetové prohlížeče</b> .....	27
1.5.1 Validní vs. Invalidní kód .....	27
1.5.2 K čemu slouží validace webu? .....	28
1.5.3 Testujeme, zda jsou stránky validní .....	28

# 2.

## Základy SEO optimalizace

<b>2.1 Co je to SEO a k čemu slouží</b> .....	29
<b>2.2 Mety, kterých lze pomocí SEO dosáhnout</b> .....	30
<b>2.3 Analýza webu a jeho návštěvnosti</b> .....	31
<b>2.4 Katalog vs. vyhledávač</b> .....	33
2.4.1 Definice katalogu .....	33
2.4.2 Jak katalogy řadí webové stránky .....	34
2.4.3 Vyhledávače jsou důležitější .....	34
<b>2.5 Nejvýznamnější vyhledávače</b> .....	35
2.5.1 Seznam .....	35
2.5.2 Google .....	36
2.5.3 Centrum .....	37
2.5.4 Vyhledávače na Slovensku .....	37
2.5.5 Tržní podíl vyhledávačů v ČR .....	37

<b>2.6 Hodnocení vašeho webu</b>	38
2.6.1 Google PageRank	38
2.6.2 Seznam S-rank	38
2.6.3 S jakým PageRank indexem lze počítat	39
2.6.4 Kde si lze vyzkoušet hodnocení vlastního webu	39
<b>2.7 Přehled metod SEO optimalizace</b>	40
2.7.1 Optimalizace webové stránky v XHTML	40
2.7.2 Budování zpětných odkazů	40
2.7.3 Tvorba a publikace PR článků	41
2.7.4 Reklamní systémy	42
2.7.5 Budování analytického systému	42
2.7.6 Následná péče o web a návštěvníky	43
2.7.7 Využití sociálních sítí	44
<b>2.8 Zakázané metody SEO optimalizace</b>	44
2.8.1 Skrytý text či odkazy	44
2.8.2 Často opakovaná a zavádějící slova	44
2.8.3 Odkazové farmy a přesměrování	45
2.8.4 Doorway stránky	45
2.8.5 Duplicitní stránky	46
2.8.6 Další manipulační taktiky s negativním dopadem	46
2.8.7 Spam report – hlášení neetické techniky	46
<b>2.9 Co byste měli znát, než začnete optimalizovat</b>	46
2.9.1 Co jsou to pavouci a jak pracují	47
2.9.2 Jak rychle bude vaše stránka zařazena do vyhledávače	47
2.9.3 Jak je sestaven popis webu ve vyhledávačích	47
2.9.4 Faktory ovlivňující pozici ve vyhledávání	48

# 3.

## Rychlokurz tvorby XHTML stránek

<b>3.1 Zdrojový kód HTML stránek ve značkách</b>	49
3.1.1 Značky neboli tagy	49
3.1.2 Párové vs. nepárové značky	49
<b>3.2 Základní struktura HTML stránky</b>	50
<b>3.3 Práce s textem</b>	52
3.3.1 Práce s odstavci	52
3.3.2 Zvýraznění písma	53
3.3.3 Fonty a velikost písma	53
3.3.4 Nadpisy	54
<b>3.4 Hypertextové odkazy</b>	54
<b>3.5 Využití barevných palet</b>	55
3.5.1 Nastavení barev pro celou stránku	56
<b>3.6 Obrázky</b>	56
3.6.1 Základní umístění obrázku	56
3.6.2 Zarovnání obrázku a textu	57
3.6.3 Velikost obrázku	59

3.6.4 Titulek obrázku a alternativní text .....	59
3.6.5 Rámeček okolo obrázku .....	59
3.6.6 Okraje okolo obrázku .....	60

# 4.

## Praktická tvorba webové stránky

<b>4.1 Co budeme potřebovat</b> .....	61
<b>4.2 Příprava prostředí a programů</b> .....	61
4.2.1 Prostedí na pevném disku .....	62
4.2.2 Internetové prohlížeče .....	62
4.2.3 Editor HTML stránek .....	63
4.2.4 Správce souborů s podporou FTP .....	64
<b>4.3 Začínáme tvořit</b> .....	64
4.3.1 Složky a soubory .....	64
4.3.2 Založení souboru index.html, práce s hlavičkou .....	65
4.3.3 Vložení a naformátování textů a odkazů .....	67
4.3.4 Vložení obrázku – fotografie .....	68
4.3.5 Zpracování jednoduché tabulky .....	69
<b>4.4 Kontrola výsledků</b> .....	71
<b>4.5 Vylepšujeme základní stránku</b> .....	73
<b>4.6 Integrace CSS stylů do první stránky</b> .....	73
4.6.1 Úprava těla stránky pomocí CSS .....	74
4.6.2 Změna formátu nadpisů .....	74
4.6.3 Odkazy a jejich chování .....	75
4.6.4 Úprava obrázku .....	75
4.6.5 Úprava vložené tabulky .....	75
4.6.6 Asociace stylu s určitým prvkem .....	76
<b>4.7 Výsledná první stránka včetně CSS stylu</b> .....	76
4.7.1 Index.html .....	76
4.7.2 Styl.css .....	77

# 5.

## Příprava optimalizace webu

<b>5.1 Výběr klíčových slov</b> .....	79
5.1.1 Konkurenceschopnost klíčových slov .....	80
5.1.2 Stop slova .....	80
5.1.3 Klíčová slova, která škodí .....	80
<b>5.2 Našeptávač vyhledávačů</b> .....	81
<b>5.3 Frekvence hledanosti</b> .....	81
<b>5.4 Konkurenční prostředí</b> .....	81
<b>5.5 Google AdWords</b> .....	82
<b>5.6 Návštěvnost neboli traffic</b> .....	83
<b>5.7 Konverzní poměr</b> .....	83

# 6.

## Optimalizace webu v XHTML kódu

6.1 Začínáme optimalizovat .....	85
6.2 Klíčová slova .....	85
6.3 Metadata a hlavička .....	86
6.3.1 Titulek stránky .....	86
6.3.2 Popisná značka Description .....	87
6.4 XHTML elementy v těle stránky .....	88
6.4.1 Nadpisy .....	88
6.4.2 Tučný a zvýrazněný text .....	89
6.4.3 Popisky obrázků .....	89
6.4.4 Odkazy .....	89
6.4.5 Navigace .....	89
6.4.6 Rámy .....	90
6.5 Validita kódu .....	90
6.6 Forma URL adres .....	91
6.7 Robots.txt .....	91
6.8 Negativní prvky XHTML kódu .....	92

# 7.

## Budování zpětných odkazů

7.1 Úvod do zpětných odkazů .....	93
7.1.1 Na co nezapomenout .....	93
7.1.2 Vlastnosti zpětných odkazů .....	94
7.1.3 Když je odkazů mnoho .....	94
7.2 Kam umístit odkazy .....	95
7.3 Pokročilé techniky .....	98
7.4 Výměna odkazů .....	99
7.5 Nákup odkazů .....	100
7.6 Tipy a triky pro budování zpětných odkazů .....	100

# 8.

## Prostředky a služby pro další propagaci webu

8.1 Další bezplatné off-page faktory .....	105
8.1.1 Anchor Text .....	105
8.1.2 Tvorba PR textů .....	106
8.1.3 Tvorba produktové microsite .....	107
8.1.4 Vlastní blog .....	107
8.1.5 Sociální sítě .....	107
8.2 PPC systémy .....	108
8.2.1 PPC není pro každý web .....	109
8.2.2 Systémy PPC, které má smysl použít .....	109
8.2.3 Ceny a rozpočty .....	111
8.2.4 Sestavy a kampaně .....	112
8.2.5 Nasazení reklamní kampaně .....	112
8.2.6 Vyhodnocení reklamní kampaně .....	112



# 9.

## **Analýza návštěvnosti webu**

<b>9.1 Výběr webového analytického softwaru</b>	113
9.1.1 Výhody Google Analytics	114
9.1.2 Nevýhody Google Analytics	114
<b>9.2 Zavedení Google Analytics</b>	115
9.2.1 Zřízení účtu	115
9.2.2 Rozdíly v počítání dat mezi AdWords a Analytics	115
9.2.3 Propojení účtů AdWords a Analytics	115
9.2.4 Vložení sledovacího kódu	116
9.2.5 Doba uchovávání nasbíraných dat a její změna	116
<b>9.3 Ovládání Google Analytics</b>	117
9.3.1 Řídící panel	117
9.3.2 Export dat	117
9.3.3 Porovnávání údajů	117
9.3.4 Řazení metrik a interpretace dat	119
9.3.5 Zdroje provozu	119
<b>9.4 Překryvná datamapa</b>	120
9.4.1 Funkce překryvné mapy	120
9.4.2 Využití křížové segmentace	121
9.4.3 Překryvná datamapa v praxi	122
<b>9.5 Cíle</b>	123
9.5.1 Proč stanovit cíle	123
9.5.2 Nastavení cílů prakticky	123
9.5.3 Použití cílů	123
<b>9.6 Přehled a teplotní mapa</b>	124
9.6.1 Používání přehledu	124
9.6.2 Teplotní mapy	124
<b>9.7 Sledování chybových stránek</b>	125

# 10.

## **Zakázaná propagace – neetické metody**

<b>10.1 Základní přehled nevhodných metod</b>	127
<b>10.2 Malý text, skrytý text a odkazy</b>	129
<b>10.3 Často opakovaná a klamná slova</b>	129
<b>10.4 Cloaking</b>	129
<b>10.5 Odkazové pole a farmy</b>	130
<b>10.6 Přesměrování</b>	130
<b>10.7 Doorway stránky</b>	131
<b>10.8 Duplicitní weby, stránky nebo domény</b>	132
<b>10.9 Další nekalé metody</b>	132
<b>10.10 Na co si dát pozor</b>	133

# 11.

## Tipy pro správnou propagaci webu

11.1	Seznam konkurenčních webů .....	135
11.2	Seznam webů z vašeho oboru .....	135
11.3	Aktualizujte web velmi pravidelně .....	136
11.4	Diskuse fóra a blogy .....	136
11.5	Vytvoření stránky na Facebooku .....	137
11.6	Integrujte Facebook s webem .....	137
11.7	Zdůrazněte konkurenční zbraně .....	138
11.8	Akční slovesa .....	138
11.9	Zpětná vazba od návštěvníků .....	138
11.10	Seznam emailových adres .....	139
11.11	Budujte zpětné odkazy .....	139
11.12	Produkt zdarma .....	140
11.13	Šíření informací .....	141
11.14	Propagace webu mimo internet .....	141
	Závěr .....	142
	Užitečné odkazy a zdroje .....	143
	Rejstřík .....	144

# Úvod

Provoz vlastních webových stránek na internetu není tak úplně jednoduchou záležitostí, jak by se v dnešní době mohlo zdát. Pokud vlastníte osobní stránky, je vám vcelku jedno, kolik návštěvníků si váš web otevře. Berete webovou stránku jako svou virtuální vizitku. Pokud vám ale vaše webové stránky mají přivést nové zákazníky a potažmo peníze, pak se musíte zaměřit na jejich důslednou propagaci. Tato publikace je tedy určena všem provozovatelům webových stránek, kteří chtějí své stránky optimalizovat do podoby, která co možná nejvíce vyhovuje vyhledavačům a katalogům. Cílem je provést takové kroky, které zněkolikanásobí návštěvnost webu, e-shopu či jiné internetové služby.

Technologie Search Engine Optimization (zkráceně SEO) je metodika vytváření a upravování webových stránek takovým způsobem, aby jejich forma a obsah byly vhodné pro automatizované zpracování v internetových vyhledávačích. Cílem pak je získat ve výsledku hledání ve vyhledávačích, které odpovídá obsahu, pro danou webovou stránku vyšší pozici, a tím četnější a zároveň cílené návštěvníky. Tato publikace se zabývá komplexním pohledem na propagaci vlastních webových stránek na internetu za účelem maximalizace návštěvnosti. Zabývá se jak bezplatnými způsoby propagace a sledování návštěvnosti webových portálů, tak placenými službami velkých internetových vyhledávačů a katalogů.

Pokud chcete nad vyhledávači skutečně zvítězit a zajistit si maximální návštěvnost potencionálních zákazníků, pak musíte být dílem vývojář webových stránek, dílem datový analytik a dílem marketingový specialista. Se všemi oblastmi se vám ale v této publikaci pokusím co možná nejvíce pomoci.

## O autorovi

David Procházka je vývojář specializovaných průmyslových aplikací ve společnosti VÍTKOVICE IT SOLUTIONS a.s., která spadá do strojařské skupiny VÍTKOVICE MACHINERY GROUP. V rámci své pracovní náplně pracuje s technologiemi PHP, XHTML, Javascript, ASP.NET či AJAX a 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. Zorientujte se na internetu

První kapitola této publikace shrnuje základní informace o internetu, jeho historii, vývoji a zejména o technologiích, které se v souvislosti s vytvářením a údržbou webových aplikací nejčastěji skloňují. Dozvíte se v ní zejména základní standardy internetu a webových stránek. Nebudeme ale zabíhat do přílišných podrobností. Tato kapitola je tedy jakýsi odrazový můstek pro zvládnutí optimalizace vlastního webu.

## 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.



Obrázek 1.1: Díky internetu jste spojeni 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 Arpanet, a mezinárodní (původně latinské) předpony inter (mezi), vyjadřující, že internet propojil a vstřebal různé starší, dílčí, specializované, proprietární

a lokální síť. 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 zásilku, 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 1.2: Na internet se připojují lidé z různých končin Země

### 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 emailovou 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

2008 – masivní rozvoj sociálních služeb (Facebook, Twitter)

2010 – více než dvě miliardy uživatelů

2011 – rozvoj cloudové platformy hostingových služeb



Obrázek 1.3: Arpanet začínal v době sálových počítačů

### 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 služeb 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).



Obrázek 1.4: Sedm vrstev modelu ISO/OSI

### 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 odesílatele 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) a 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.).



Obrázek 1.5: Zápis WWW adresy do prohlížeče internetu

## 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 – 2001:0db8:0:0:0:1428:57ab.



Obrázek 1.6: IP adresa identifikuje každý jednotlivý počítač v internetu

## 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 1.7: Serverová síťová karta s jedinečnou MAC adresou



## 1.1.5 Protokol HTTP – hypertext

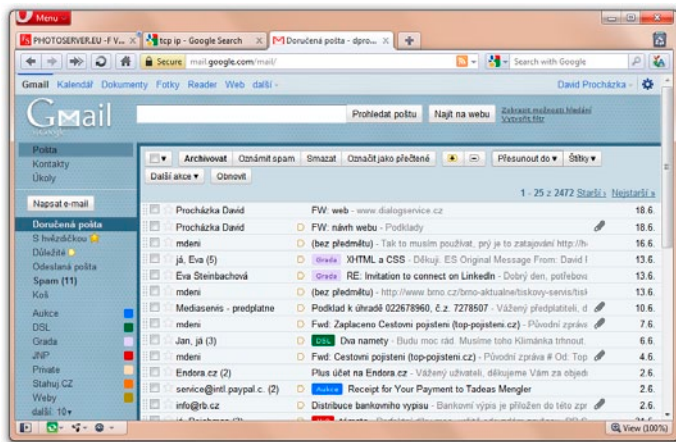
HTTP (Hyper Text Transfer Protocol) je internetový protokol určený původně pro výměnu hypertextových dokumentů ve formátu HTML (HyperText Markup Language). Tento protokol je spolu s elektronickou poštou tím nejvíce používaným a zasloužil se o obrovský rozmach internetu v posledních letech. HTTP používá 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 doméně nejnižšího stupně (internetové stránce).

Dokumenty umístěné na počítačových serverech jsou adresovány pomocí URL, jehož součástí je i doména a jméno počítače. Název naprostě 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.



Obrázek 1.8: Okno webového prohlížeče při procházení webu

## 1.2 Základní pojmy a zkratky

V předchozí části knihy jsme si řekli o základech internetu. Nyní je čas přejít od slov k činům a přesunout se tak blíže k problematice webových technologií. Pokud totiž chcete ladit vlastní webové stránky co do návstěvnosti, pak musíte mít alespoň rámcový přehled o základních pojmech a technologiích, které se v prostředí vývoje webu vyskytují. Pojmy jsou seřazeny podle abecedy.

## 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 znovunačtení. 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.

## 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. Pokud budete ladit dynamické webové stránky na vlastním počítači, pak budete vlastní instanci Apache serveru potřebovat.



Obrázek 1.9: Trojlístek technologií souvisejících s provozem PHP

## 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.

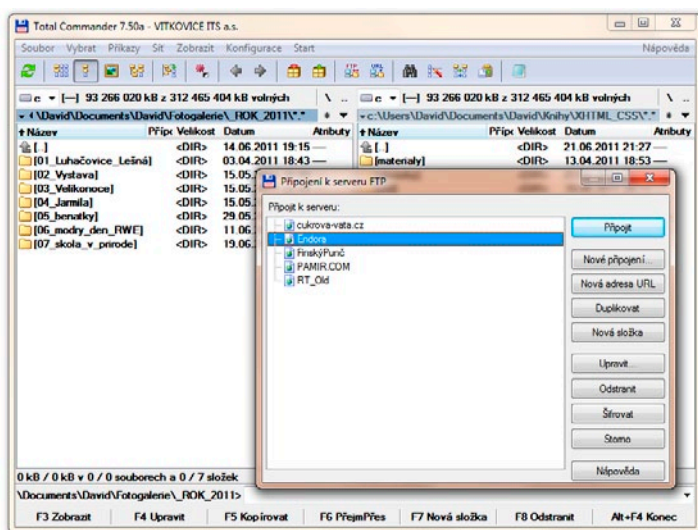
## Doména (internetová)

Internetová doména (doménové jméno) je jednoznačné jméno (identifikátor) počítače nebo počítačové sítě, které jsou připojené do internetu. Příkladem doménového jména je *www.gradac.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, *gradac.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.

## 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 1.10: FTP připojení v programu 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 `< >`.

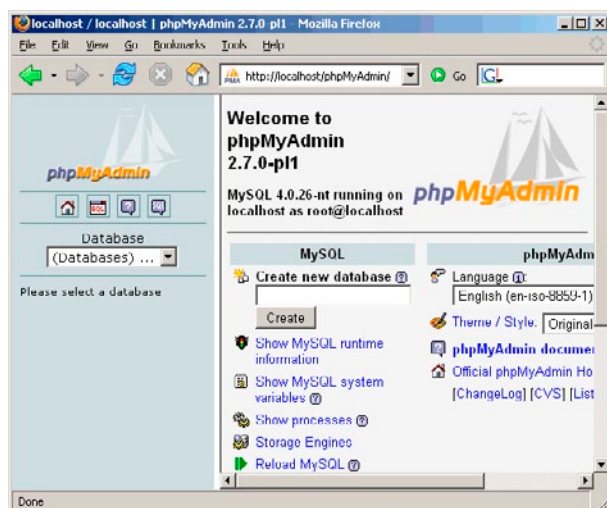
Část dokumentu tvořená otevírací značkou, nějakým obsahem a odpovídající ukončovací značkou tvoří tzv. element (prvek) dokumentu. Například `<strong>` je otevírací značka pro zvýraznění textu a `</strong>` Červená Karkulka</strong> je element obsahující zvýrazněný text (tučné písmo). Součástí obsahu 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 ovládané 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 systém na světě. Většina webhostingů podporujících jazyk PHP nabízí také databázi MySQL, kterou lze právě s PHP snadno propojit do podoby dynamické webové aplikace.



Obrázek 1.11: Správa MySQL databáze v PhpMyAdmin

## 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.

## 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 sebestřednějších WWW stránek. Typické příklady tagů: <a>, <img>, <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